



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONTRATO: SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE LAS
INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA ETAP DE VENTA
ALTA Y LA EDAR DE GALINDO



ÍNDICE

1	OBJETO DEL PLIEGO	3
2	DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A REALIZAR PARA LA EJECUCIÓN DE ESTE CONTRATO	3
3	PERSONAL DEL ADJUDICATARIO	8
4	PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.....	8
5	MEDIOS HUMANOS Y LOGÍSTICOS	9
5.1	MEDIOS HUMANOS	9
5.2	MEDIOS LOGÍSTICOS.....	11
6	CUANTIFICACION, METODOLOGIA Y ABONO DE LOS TRABAJOS	12
6.1	CUANTIFICACIÓN Y PRESUPUESTO	12
6.2	METODOLOGÍA	13
6.3	MEDICIÓN Y ABONO	14
	ANEXO I: DIAGNÓSTICO	15
	ANEXO II: GUÍA.....	17



1 OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego tiene como objeto fijar las condiciones técnicas que, junto con las que se definen en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, han de regir para la contratación del Servicio de Asistencia Técnica para la realización de trabajos relacionados con la redacción de los proyectos de protección contra incendios de las instalaciones que se encuentran en los establecimientos de la ETAP de Venta Alta y EDAR de Galindo.

2 DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A REALIZAR PARA LA EJECUCIÓN DE ESTE CONTRATO

La presente licitación tiene como alcance principal la redacción de los proyectos de protección contra incendios de las instalaciones que se encuentran en los establecimientos la ETAP de Venta Alta y la EDAR Galindo y como objetivo final la regularización a la normativa legal vigente y con la finalidad de la obtención de las autorizaciones correspondientes por parte del Órgano competente de la Administración de la Comunidad Autónoma.

Para ello y debido al gran número de instalaciones y a que ambos establecimientos realizan actividades diferentes se plantea dividir la presente licitación en dos lotes:

LOTE I: Venta Alta

LOTE II: Galindo

Donde y tras la realización de un diagnóstico previo a la presente licitación, y el cual se adjunta como anexo I, se han agrupado las instalaciones existentes en tres niveles en función de la dificultad para la adecuación a la normativa actual:



- **Lote I: Venta Alta**

20	UD.	VENTA ALTA	
11	UD.	DIFICULTAD BAJA:	
			- EDIFICIO DE CONTROL
			- CENTRO DE TRANSFORMACION
			- DECANTADOR FASE I
			- DECANTADOR FASE II
			- NUEVOS DEPOSITOS. CUERPO I
			- ESPESADOR FANGOS
			- ANTIGUO DEPOSITO
			- SALA DE VALVULAS. MARGEN IZQUIERDA
			- SALA DE VALVULAS. MARGEN DERECHA
			- BOMBEO DE EMERGENCIA
			- BALSA DE LODOS
6	UD.	DIFICULTAD MEDIA:	
			- SALA DE VALVULAS Nº1
			- SALA DE VALVULAS Nº2
			- SALA DE VALVULAS. NUEVOS DEPOSITOS
			- EDIFICIO DE SECADO
			- NUEVOS DEPOSITOS. CUERPO II
			- GARBIGUNE
3	UD.	DIFICULTAD ALTA:	
			- EDIFICIO FASE I
			- EDIFICIO FASE II
			- EDIFICIO REACTIVOS

- **Lote II: Galindo**

51	UD.	GALINDO	
36	UD.	DIFICULTAD BAJA:	
			- E04
			- E05
			- E06
			- E07
			- E08
			- E09



			- E10
			- E11
			- E15
			- E16
			- E17
			- E19
			- E20
			- E21
			- E24
			- E25
			- E26
			- E27
			- E28
			- I01
			- I03
			- I04
			- I05
			- I06
			- I07
			- I08
			- I09
			- I11
			- I16
			- I17
			- I18
			- I20
			- I22
			- I23
			- I24
			- I25
13	UD.	DIFICULTAD MEDIA:	
			- E01
			- E02
			- E03
			- E09
			- E12
			- E13
			E23



			I02
			I10
			I15
			I21
			GALERIA
			GARBIGUNE
2	UD.	DIFICULTAD ALTA:	
			- E03
			- E14

Debida a la importancia y complejidad que requiere la puesta en servicio de las instalaciones de protección contra incendios, la asistencia técnica se encargara de la realización de todas las consultas, tramites y trabajos necesarios para la confección de proyectos que regularicen y adapten las instalaciones de protección contra incendios a la normativa vigente con la autorización del Órgano competente de la Administración de la Comunidad Autónoma.

Es condición obligatoria en la presente licitación el confeccionar proyectos cuya solución haya sido totalmente consensuada con la Administración de la Comunidad Autónoma y el Responsable de Instalaciones Industriales del CABB.

Además de la realización de todos los controles y auditorias especificadas por personal del CABB con el fin de comprobar la correcta ejecución de los trabajos encomendados.

Los trabajos de la Asistencia Técnica a contratar serán, al menos, los siguientes:

1. Análisis de la normativa contra incendios a aplicar en cada instalación. Se justificará la aplicación de la normativa y reglamentación a aplicar en función del uso de cada instalación.
2. Análisis de la documentación existente que el Consorcio pueda aportar de cada instalación.
3. Caracterización de cada instalación. Se deberá tener en cuenta su configuración y ubicación respecto al entorno.
4. Auditoria de las instalaciones. Se deberá analizar cada instalación con objeto de determinar las sectorizaciones correspondientes, cargas de fuego, usos y usuarios y emitir un informe de cada una de ellas.
5. Estudio y análisis de alternativas. Derivado de los trabajos anteriores se realizará una propuesta de adecuación, con visión general, de las instalaciones de protección contra incendios. En dicha propuesta se deberán estudiar alternativas, tanto de nuevas sectorizaciones, reubicación de actividades y/o nuevos emplazamientos.

6. Confección de proyectos de instalaciones de protección contra incendios de cada instalación.
7. Gestión para la aprobación por parte del órgano competente de la Administración de la Comunidad Autónoma. Dada la gran diversificación de instalaciones y la dificultad en muchos casos para la aplicación de normas y reglamentos a actividades específicas se deberá consensuar y obtener el visto bueno del Órgano administrativo correspondiente sobre la idoneidad de cada solución proyectada en cada instalación.
8. Sistema de supervisión e integración. Se deberán proponer diferentes alternativas con la última generación de sistemas disponibles en el mercado y realizar un proyecto de integración general con la solución elegida por parte del responsable del contrato.
9. Realizar un análisis de la integración de cada instalación en el sistema de control y supervisión general elegido.
10. Informar al Responsable de Instalaciones Industriales del CABB de cualquier incidencia en el desarrollo de los trabajos.
11. Asistir al Responsable de Instalaciones Industriales del CABB en materia de legislación y trámites administrativos de instalaciones de protección contra incendios.
12. Recopilar, controlar y revisar toda la documentación de instalaciones de protección contra incendios generada en el transcurso de la elaboración de los proyectos, con objeto de revisar los mismos. Se verificará que toda la documentación se corresponde con la última versión y es acorde a las instalaciones analizadas.
13. Analizar y realizar un informe a la finalización de cada proyecto de las instalaciones realizadas con objeto de auditar procedimientos, rendimientos y detectar posibles puntos de mejora.
14. Colaborar con los responsables del CABB en la redacción y/o revisión de la documentación de instalaciones de protección contra incendios de los proyectos.
15. No se dará por finalizado un proyecto hasta tener la aprobación de este por parte de la Administración de la Comunidad Autónoma. En caso de ser el proyecto rechazado por el órgano competente de la Administración, todas las modificaciones necesarias serán a cuenta del adjudicatario hasta obtener el visto bueno de la misma.

A título informativo se adjunta la siguiente documentación como anexo al Pliego:

- Guía técnica para el diseño de sistemas de protección contra incendios
- Diagnóstico de los sistemas de Protección Contra Incendios en la EDAR de Galindo y la ETAP de Venta Alta.

3 PERSONAL DEL ADJUDICATARIO

El personal del adjudicatario que intervenga en los diferentes trabajos que le sean encomendados, tendrá cubierto todos los riesgos, incluso accidentes, en la Seguridad Social, siendo por su cuenta los gastos que esto ocasione.

El Adjudicatario deberá contar con la plantilla de titulados y profesionales especializados en los distintos aspectos técnicos de los trabajos a realizar según se dispone en el presente pliego.

Es obligación esencial el mantenimiento del personal indicado en la oferta durante toda la duración del contrato. En caso de necesidad de variación de alguno de los técnicos presentados en la oferta inicial, se deberá justificar al CABB el cambio propuesto, manteniendo, como mínimo, la titulación y experiencia indicada en el presente pliego para su aprobación.

Cualquier sustitución de personas que se produzca a iniciativa del delegado de la asistencia técnica deberá ser previamente revisada por el responsable del Contrato debido a que será necesario comprobar que la persona entrante cumpla con los requerimientos de este pliego.

En todos los casos, y una vez revisado, se deberá prever un solape de, no menos de 15 días naturales, entre la persona saliente y la entrante, con objeto de evitar la falta de efectividad del equipo. Cuando el solape no sea posible, porque se trate de una finalización de la relación laboral por deseo del trabajador y comunicada con sólo 15 días de antelación, el adjudicatario deberá proporcionar un trabajador con la experiencia necesaria que se incorpore el primer día de ausencia del trabajador anterior

El adjudicatario deberá garantizar un equipo humano permanente con dedicación al contrato, debiendo realizar las sustituciones por baja o vacaciones que se produzcan en el equipo inicial, por técnicos con una formación y experiencia igual o superior a la indicada en el presente pliego, con objeto de que quede garantizada la continuidad de los trabajos. Será a su costa la formación del equipo de trabajo.

4 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El adjudicatario entregará en un plazo máximo 15 días desde la firma del contrato y siempre con carácter previo a la realización de “trabajos de campo”, una Planificación Preventiva Específica para la ejecución del mismo que incluya todos los trabajos a ejecutar recogidos en el presente pliego. Esta documentación será analizada por el CABB y deberá tener la consideración de suficiente por parte del técnico encargado de supervisarla.

A su vez el adjudicatario, deberá acreditar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales durante el desarrollo de todo el contrato. Para ello remitirá la documentación que le sea requerida por el CABB conforme al procedimiento PE-SST-10 COOR-02 de Coordinación de Actividades Empresariales.

El Servicio de Prevención del adjudicatario deberá ir complementando la Planificación Preventiva conforme se vayan encargando trabajos para contemplar los riesgos específicos del lugar donde se realice.

El personal del adjudicatario deberá solicitar previamente una autorización de acceso y cumplir el procedimiento establecido de control de accesos, debiendo ser informado de los riesgos propios del centro de trabajo al que accede, así como de las medidas preventivas y de emergencia implantadas en él.

5 MEDIOS HUMANOS Y LOGÍSTICOS

5.1 Medios humanos

Los licitadores deberán ofertar un equipo con experiencia, suficientemente coordinado y dispuesto para comenzar los trabajos a partir de la firma del contrato.

La composición del equipo estará perfectamente definida por el licitador en su oferta.

Se requerirá, como mínimo, para la realización de los trabajos al menos de los siguientes medios humanos:

- **Lote I: Venta Alta**

5.1.1.1 Delegado de la asistencia técnica

Titulación y experiencia técnica:

- Un técnico con titulación superior (preferentemente en ramas técnicas), con amplios conocimientos en protección contra incendios.
- El técnico deberá tener experiencia acreditada de, al menos, cinco años en trabajos de similares características.

Función:

- El técnico actuará como Delegado del contratista, responsabilizándose de la interlocución entre la empresa adjudicataria con el CABB y de dirigir y coordinar su equipo de trabajo. Asimismo, se ocupará de realizar las consultas y trabajos necesarios para resolver las dudas o problemas que se puedan generar durante el desarrollo de los trabajos encomendados.

- Elaborar las actas de las reuniones, los informes de seguimiento, certificaciones, programación, etc. y remitirlas al responsable del contrato.

5.1.1.2 Técnicos especialistas

Titulación y experiencia técnica:

- Un técnico de grado medio con experiencia en instalaciones de protección contra incendios.
- Experiencia igual o superior a tres años en el diseño, construcción y puesta en servicio de instalaciones de protección contra incendios.

Función:

- Las funciones del técnico especialista serán las correspondientes a los trabajos indicados en el Apartado 2 incluyendo la realización de los informes y actas necesarios para documentar todo el alcance los trabajos realizados.
- Los técnicos deberán tener conocimiento del siguiente software que actualmente utiliza el Consorcio de Aguas en sus proyectos y obras: Eplan, AutoCad, Presto y Microsoft Project.

El licitador deberá presentar el curriculum de los componentes del equipo, donde especifique, de forma sintética sus conocimientos, experiencia laboral y/o cualquier otro documento que permita evaluar su conocimiento o experiencia en las materias requeridas en el presente contrato.

Se deberá prestar especial atención a los aspectos valorables según el presente pliego.

- **Lote II: Galindo**

5.1.1.3 Delegado de la asistencia técnica

Titulación y experiencia técnica:

- Un técnico con titulación superior (preferentemente en ramas técnicas), con amplios conocimientos en protección contra incendios.
- El técnico deberá tener experiencia acreditada de, al menos, cinco años en trabajos de similares características.

Función:

- El técnico actuará como Delegado del contratista, responsabilizándose de la interlocución entre la empresa adjudicataria con el CABB y de dirigir y coordinar su equipo de trabajo. Asimismo, se ocupará de realizar las consultas y trabajos necesarios para resolver las dudas o problemas que se puedan generar durante el desarrollo de los trabajos encomendados.
- Elaborar las actas de las reuniones, los informes de seguimiento, certificaciones, programación, etc. y remitirlas al responsable del contrato.

5.1.1.4 Técnicos especialistas

Titulación y experiencia técnica:

- Dos técnicos de grado medio con experiencia en instalaciones de protección contra incendios.
- Experiencia igual o superior a tres años en el diseño, construcción y puesta en servicio de instalaciones de protección contra incendios.

Función:

- La función de los técnicos especialistas serán las correspondientes a los trabajos indicados en el Apartado 2 incluyendo la realización de los informes y actas necesarios para documentar todo el alcance los trabajos realizados.
- Los técnicos deberán tener conocimiento del siguiente software que actualmente utiliza el Consorcio de Aguas en sus proyectos y obras: Eplan, AutoCad, Presto y Microsoft Project.

El licitador deberá presentar el curriculum de los componentes del equipo, donde especifique, de forma sintética sus conocimientos, experiencia laboral y/o cualquier otro documento que permita evaluar su conocimiento o experiencia en las materias requeridas en el presente contrato.

Se deberá prestar especial atención a los aspectos valorables según el presente pliego.

5.2 Medios logísticos

Se requerirá del adjudicatario la disposición de equipos técnicos de oficina propios, como teléfono móvil, ordenadores personales portátiles con conexión propia a Internet y con el software necesario para la elaboración y edición de documentos e informes.

Se deberá disponer de vehículos con combustible a disposición del equipo de trabajo, con carácter permanente, para los desplazamientos a la ubicación de los trabajos a realizar.

Asimismo, el adjudicatario deberá proporcionar a los integrantes del equipo los equipos de protección individual necesarios para el desarrollo de su actividad, teniendo en cuenta que será necesario visitar centros industriales en ejecución.

El coste de estos medios tendrá la consideración de costes indirectos y el contratista los deberá repercutir en los precios de licitación.

6 CUANTIFICACION, METODOLOGIA Y ABONO DE LOS TRABAJOS

6.1 Cuantificación y presupuesto

Se prevé una carga de trabajo con una estimación total de acuerdo con la tabla siguiente a desarrollar por dos técnicos especialistas con las consideraciones expuestas en el apartado 3.

- **Lote I: ETAP Venta Alta**

DIFICULTAD	NUMERO	DURACION ESTIMADA PROYECTO (MES)	TOTAL MESES
BAJA	11	1	10
MEDIA	6	1	6
ALTA	3	4	12
INTEGRACION	1	3	3
ESTUDIO Y ANALISIS ALTERNATIVAS	1	2	2
TOTAL	20		31

- **Lote II: EDAR Galindo**

DIFICULTAD	NUMERO	DURACION ESTIMADA PROYECTO (MES)	TOTAL MESES
BAJA	36	1	36
MEDIA	13	1	13
ALTA	2	4	8
INTEGRACION	1	3	3
ESTUDIO Y ANALISIS ALTERNATIVAS	1	2	2
TOTAL	52		60

6.2 Metodología

El periodo para la realización de todos los trabajos descritos en la presente licitación está estimado en 36 meses por lote.

Siguiendo el siguiente criterio:

- **Lote I: ETAP Venta Alta**

AÑO	DIFICULTAD BAJA	DIFICULTAD MEDIA	DIFICULTAD ALTA	INTEGRACION	ESTUDIO ALTERNATIVAS
1	11	-	-	1	1/3
2	-	6	1	-	1/3
3	-	-	2	-	1/3

- **Lote II: EDAR Galindo**

AÑO	DIFICULTAD BAJA	DIFICULTAD MEDIA	DIFICULTAD ALTA	INTEGRACION	ESTUDIO ALTERNATIVAS
1	2/3	-	-	1	1/3
2	1/3	13	-	-	1/3
3	-	-	2	-	1/3

La planificación de trabajos se desarrollará, a ser posible mensualmente. Para ello y con el fin de asegurar un correcto seguimiento de los trabajos por parte del responsable del contrato, se llevará a cabo, como mínimo, una reunión mensual con el Delegado de la Asistencia técnica, quien gestionará los medios necesarios para iniciar los trabajos y ejecutarlos al ritmo planificado, con arreglo a lo que disponga el responsable del contrato del CABB, y terminarlos en el plazo previsto.

Estos plazos, así como los retrasos en los plazos de los trabajos acordados están sujetos a penalizaciones definidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Asimismo, y cuando las circunstancias así lo requieran, se llevarán a cabo cuantas reuniones sea preciso a instancias del responsable del contrato del CABB.

6.3 Medición y abono

Los concursantes fijarán los precios unitarios que se detallan en el cuadro de precios y que serán de aplicación en el cálculo de las certificaciones mensuales correspondientes. A tal efecto, el adjudicatario deberá presentar antes del día 25 una relación valorada de los trabajos realizados cada mes, según el formato establecido por el CABB.

Los precios serán invariables para todo el contrato.

En los precios unitarios anteriores se incluyen todos los gastos personales y materiales necesarios para la elaboración de los documentos, vehículos, combustibles, teléfonos, desplazamientos, dietas, epi's, epc's, peajes, seguros, licencias, equipamiento y materiales, etc....

El trabajo realizado por el Delegado del contratista no podrá ser imputado al contrato objeto del presente pliego, por lo que se entenderá incluido en los gastos generales que repercuten a cada uno de los precios unitarios del adjudicatario.

Bilbao, mayo de 2020

**MIGUEL
GOMEZ
MARTINEZ
LAHIDALGA**

Firmado digitalmente
por MIGUEL GOMEZ
MARTINEZ
LAHIDALGA
Fecha: 2020.05.07
17:14:25 +02'00'
VºBº

Asier Sekunza
INGENIERO AUTOR DEL PLIEGO

Miguel Gómez Martínez de Lahidalga
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



ANEXO I: DIAGNÓSTICO



Diagnóstico de los sistemas de
Protección Contra Incendios en la
EDAR de Galindo y la ETAP de
Venta Alta.

saitec



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

VERSIÓN:	FECHA:
V01	05-04-2019

EQUIPO REDACTOR:	EQUIPO SUPERVISOR:
Andrea Lucia Diez. Saitec S.A. Andeka Bengoa Vázquez. Saitec S.A. 	Jose María Garcia Barcina. CABB Asier Sekunza Bengoetxea. CABB Gema Zamanillo Pastor. Novotec Consultores

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO.....	1
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PRESENTE INFORME.....	2
3. GLOSARIO	3
4. NORMATIVA APLICABLE	5
5. DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA EDAR DE GALINDO.....	6
5.1 Introducción.....	6
5.2 Diagnóstico de los edificios y áreas de incendio de la EDAR de Galindo.....	7
5.2.1 Edificio E01 Bombeo y pretratamiento.....	7
5.2.2 Edificio E02 Bombeo intermedio	11
5.2.3 Edificio E03 Control del biológico	15
5.2.4 Edificio E04 Bombeos de recirculación de fango.....	18
5.2.5 Edificio E05 Tamizado de fangos primarios	22
5.2.6 Edificio E06 Acondicionamiento de fangos.....	25
5.2.7 Edificio E07 Deshidratación.....	29
5.2.8 Edificio E08 Equipos olores 3	32
5.2.9 Edificio E09 Desodorización (Olores I)	36
5.2.10 Edificio E10 CT Fangos y Energía emergencias	39
5.2.11 Edificio E11 Centro de Reparto y Medida	43
5.2.12 Edificio E12 Control	45
5.2.13 Edificio E13 Laboratorio.....	49
5.2.14 Edificio E14 Industrial	52
5.2.15 Edificio E15 Almacén y Vestuarios	56
5.2.16 Edificio E16 Control de accesos	60
5.2.17 Edificio E17 Almacenamiento de Sosa	63
5.2.18 Edificio E19 Edificio de servicios	67
5.2.19 Edificio E20 Tratamiento terciario	72
5.2.20 Edificio E21 Almacén de contenedores.....	76
5.2.21 Edificio E23 Bombeo de agua tamizada	80
5.2.22 Edificio E24 Rototamices	83
5.2.23 Edificio E25 Recepción de residuos líquidos.....	87
5.2.24 Edificio E26 CT bombeo.....	90
5.2.25 Edificio E27 CT Biológico	93
5.2.26 Edificio E28 Pabellón de visitantes	96
5.2.27 Instalación I01 Desarenado	99
5.2.28 Instalación I02 Decantación primaria	103
5.2.29 Instalación I03 Cámara de bombeo intermedio	106
5.2.30 Instalación I04 Reactor biológico.....	109

5.2.31	Instalación I05 Decantación secundaria	113
5.2.32	Instalación I06 Arqueta de agua tratada	117
5.2.33	Instalación I07 Espesamiento de fangos	121
5.2.34	Instalación I08 Horno 1	125
5.2.35	Instalación I09 Horno 2	129
5.2.36	Instalación I10 Depósitos energía emergencia	133
5.2.37	Instalación I11 Bombeo G3	136
5.2.38	Instalación I15 Instalaciones auxiliares de deshidratación	139
5.2.39	Instalación I16 Almacenamiento de agua amoniacal	143
5.2.40	Instalación I17 Instalaciones de tratamiento terciario	146
5.2.41	Instalación I18 Instalación Biofiltro altas prestaciones	149
5.2.42	Instalación I20 Alimentación de lodo horno 3	153
5.2.43	Instalación I21 Depósitos y bombeos aguas servicios	156
5.2.44	Instalación I22 Dosificación hipoclorito	160
5.2.45	Instalación I23 Horno 3	163
5.2.46	Instalación I24 Almacenamiento y carga de cenizas	167
5.2.47	Instalación I25 Almacenamiento Ácido Clorhídrico	171
5.2.48	Galería de servicios	174
5.2.49	Garbigune	178
5.3	Sistema de comunicación de alarma	179
5.3.1	Esquema y funcionamiento	179
5.3.2	Conclusiones	180
5.4	Red de Hidrantes	180
6.	DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA ETAP DE VENTA ALTA	181
6.1	Introducción	181
6.2	Diagnóstico de los edificios y áreas de incendio de la ETAP de Venta Alta	182
6.2.1	Nº2 - Edificio de control	182
6.2.2	Nº3 - Edificio de reactivos	186
6.2.3	Nº5 - Centro de Transformación	190
6.2.4	Nº6 - Sala de válvulas Nº1	194
6.2.5	Nº7 - Sala de válvulas Nº2	198
6.2.6	Nº 8, 9, 11, 12, 13 y 14 Edificio Fase I	202
6.2.7	Nº10 - Decantador. Fase I	208
6.2.8	Nº15 - Edificio de secado	211
6.2.9	Nº17 - Balsas de lodos	215
6.2.10	Nº19 - Decantadores Fase II	218
6.2.11	Nº 18, 20, 21, 22 y 27 Edificio Fase II	222
6.2.12	Nº23 - Nuevos depósitos. Cuerpo I	227
6.2.13	Nº24 - Nuevos depósitos. Cuerpo II	231

6.2.14	Nº25 - Sala de válvulas. Nuevos depósitos.....	235
6.2.15	Nº26 - Espesador de fangos.....	239
6.2.16	Nº29 - Control de accesos.....	242
6.2.17	Nº30 - Antiguo depósito.....	246
6.2.18	Nº31 - Sala de válvulas. Margen izquierda.....	249
6.2.19	Nº32 - Sala de válvulas. Margen derecha.....	252
6.2.20	Nº 33 - Bombeo de emergencia del Nervión.....	256
6.2.21	Garbigune.....	259
6.3	Sistema de comunicación de alarma.....	262
6.3.1	Esquema y funcionamiento.....	262
6.3.2	Conclusiones.....	262
6.4	Red de Hidrantes.....	262
7.	SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS.....	263
7.1	Introducción.....	263
7.2	Clasificación de deficiencias.....	263
7.2.1	Deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad baja.....	263
7.2.1.1	Elementos manuales de protección contra incendios mal señalizados o sin señalar.....	263
7.2.1.2	Señales de recorridos de evacuación inexistentes o que pueden conllevar confusión.....	263
7.2.1.3	Salidas no señalizadas.....	263
7.2.1.4	Salidas habituales y salidas de emergencia mal señalizadas.....	263
7.2.1.5	No hay extintores instalados en ningún sector del edificio.....	263
7.2.1.6	La distancia a recorrer para alcanzar un extintor supera la reglamentaria.....	264
7.2.1.7	No hay alumbrado de emergencia o es insuficiente.....	264
7.2.1.8	La distancia de los recorridos a los sistemas manuales de incendio es superior a la máxima exigida por la normativa aplicable.....	264
7.2.1.9	Tabla resumen de las deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad baja.....	264
7.2.2	Deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad media.....	265
7.2.2.1	La escalera de evacuación ascendente debe ser protegida.....	265
7.2.2.2	No hay instalados pulsadores manuales de alarma en todo el edificio....	265
7.2.2.3	No hay instalado un sistema de comunicación de alarma en todos los sectores del edificio.....	266
7.2.2.4	La distancia del recorrido de evacuación es superior a la máxima exigida.....	266
7.2.2.5	No hay instalados hidrantes en los sectores en los que por normativa son requeridos.....	266
7.2.2.6	Tabla resumen de las deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad media.....	266
7.2.3	Deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad alta.....	267
7.2.3.1	Sectorización.....	267
7.2.3.2	Tabla resumen de las deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad alta.....	267

7.2.4	Instalaciones de especial consideración	268
7.2.4.1	EDAR Galindo	268
7.2.4.2	ETAP Venta Alta	268
8.	LEGALIZACION DE INSTALACIONES DE PCI.....	269
8.1	Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales	269
8.2	Código Técnico de la Edificación (Parte I – Artº 2)	270
8.3	Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI).....	271
8.4	Documentación a presentar en la Comunidad Autónoma de Euskadi	271
ANEXO I PLANO EDAR GALINDO		
ANEXO II PLANO ETAP VENTA ALTA		

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El presente documento atiende a la solicitud del Consorcio de Aguas Bilbao (CABB) de redactar un diagnóstico sobre las instalaciones de Protección Contra Incendios que sirva de orientación a los técnicos del CABB y a los diferentes proyectistas para conocer las posibles deficiencias y adoptar las medidas correctoras necesarias para subsanar las mismas, tanto en los edificios e instalaciones de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Galindo como de la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) de Venta Alta.

El objeto de este informe es elaborar un diagnóstico, teniendo en cuenta la normativa vigente y que está basado en una **caracterización estimativa** de los dos establecimientos del CABB mencionados.

Para realizar la caracterización real de cada establecimiento se requerirá realizar un cálculo particularizado del Nivel de Riesgo Intrínseco (NRI) de cada uno de ellos, lo cual no es objeto de este diagnóstico.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PRESENTE INFORME

El presente diagnóstico y sus conclusiones serán de aplicación a los edificios y las áreas de incendio, tanto de la EDAR de Galindo como de la ETAP de Venta Alta, siempre y cuando las condiciones de diseño, servicio, actividad y NRI estimado sean análogos a los descritos en este informe.

3. GLOSARIO

Alarma: Sistema de comunicación que permite emitir señales acústicas y/o visuales a los ocupantes de un edificio. Puede estar integrada junto con el sistema automático de detección de incendios en un mismo sistema.

Altura de evacuación: Máxima diferencia de cotas entre un origen de evacuación y la salida de edificio que le corresponda. A efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio no se consideran las plantas en las que únicamente existan zonas de ocupación nula.

BIE: Boca de incendio equipada. Es una instalación fija de protección contra incendios, la cual cuenta con conexión a la red de abastecimiento de agua. Incluye, dentro de un armario, todos los elementos necesarios para su uso: manguera, devanadera, válvula y lanza boquilla.

Columna seca: Consiste en una tubería de acero, instalada verticalmente, que nace en la calle. Es accesible al servicio de bomberos y se comunica con todas las plantas interiores mediante válvulas. A estas válvulas, dos por planta, se les puede acoplar mangueras portátiles. La tubería está normalmente vacía, de ahí el nombre de columna seca.

CTE-DB SI: Código Técnico de la Edificación. Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio.

Detección automática: Sistema automático de detección de incendios, que permite detectar un incendio en el tiempo más corto posible y emitir las señales de alarma y de localización adecuadas para que puedan adoptarse las medidas apropiadas.

Escalera especialmente protegida: Escalera que reúne las condiciones de escalera protegida y que además dispone de un vestíbulo de independencia diferente en cada uno de sus accesos desde cada planta. La existencia de dicho vestíbulo de independencia no es necesaria, cuando se trate de una escalera abierta al exterior, ni en la planta de salida del edificio, cuando se trate de una escalera para evacuación ascendente, pudiendo la escalera en dicha planta carecer de compartimentación.

Escalera protegida: Escalera de trazado continuo desde su inicio hasta su desembarco en planta de salida del edificio que, en caso de incendio, constituye un recinto suficientemente seguro para permitir que los ocupantes puedan permanecer en el mismo durante un determinado tiempo.

Establecimiento: Se entiende por establecimiento el conjunto de edificios, edificio, zona de éste, instalación o espacio abierto de uso industrial o almacén, según lo establecido en el artículo 2 del RSCIEI, destinado a ser utilizado bajo una titularidad diferenciada y cuyo proyecto de construcción o reforma, así como el inicio de la actividad prevista, sea objeto de control administrativo. Ejemplo: Todo el recinto de Galindo.

Hidrantes: Sistemas de abastecimiento de agua para uso exclusivo del Cuerpo de Bomberos y personal debidamente formado.

LRE: Local de riesgo especial. Dentro de los establecimientos o edificios bajo la normativa del CTE son los locales o zonas que la normativa clasifica como de riesgo alto, medio o bajo:

- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles, archivo de documentos, depósito de libros, etc...
- Almacén de residuos.
- Cocinas según potencia instalada.
- Vestuarios de personal.
- Salas de calderas.
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización.
- Salas de maquinaria frigorífica.
- Almacén de combustible sólido para calefacción.

- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución.
- Centro de transformación.
- Sala de maquinaria de ascensores.
- Sala de grupo electrógeno.
- Imprenta, reprografía, etc...

NRI: Nivel de Riesgo Intrínseco, viene dado por la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida (Qs) en un edificio, sector o área de incendio de un establecimiento industrial.

Origen de evacuación: Es el punto ocupable de un edificio, exceptuando los del interior de las viviendas y los de todo recinto o conjunto de ellos comunicados entre sí, en los que la densidad de ocupación no exceda de 1 persona/5 m² y cuya superficie total no exceda de 50 m², como pueden ser las habitaciones de hotel, residencia u hospital, los despachos de oficinas, etc. Los puntos ocupables de todos los locales de riesgo especial y los de las zonas de ocupación nula cuya superficie exceda de 50 m², se consideran origen de evacuación y deben cumplir los límites que se establecen para la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de dichos espacios, cuando se trate de zonas de riesgo especial, y, en todo caso, hasta las salidas de planta, pero no es preciso tomarlos en consideración a efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio o el número de ocupantes.

Ejemplos:

Cualquier punto ocupable del edificio denominado E09 de la EDAR de Galindo es origen de evacuación ya que, aunque son zonas de ocupación nula, exceden de 50 m².

Despachos que no excedan de los 50m² del edificio denominado E12 de la EDAR de Galindo, no se consideran origen de evacuación.

Pulsadores: Sistema manual de alarma de incendios, constituido por un conjunto de pulsadores que permiten transmitir voluntariamente por los ocupantes del sector, una señal a una central de control y señalización permanentemente vigilada, de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en que ha sido activado el pulsador.

Recorrido de evacuación: Recorrido que conduce desde un origen de evacuación hasta una salida de planta, situada en la misma planta considerada o en otra, o hasta una salida de edificio. Conforme a ello, una vez alcanzada una salida de planta, la longitud del recorrido posterior no computa a efectos del cumplimiento de los límites de los recorridos de evacuación.

RIPCI: Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

RSCIEI: Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.

Salida de emergencia: Salida de planta, de edificio o de recinto prevista para ser utilizada exclusivamente en caso de emergencia y que está señalizada de acuerdo con ello.

Sector: Se entiende por sector de incendios a la zona de un edificio compartimentada respecto del resto del edificio mediante elementos separadores resistentes al fuego.

Sector de incendios independiente: Aquel sector al que se accede desde el espacio exterior seguro o a través de un vestíbulo de independencia.

Zona de ocupación nula: Zona en la que la presencia de personas es ocasional, tales como salas de máquinas y cuartos de instalaciones donde solo se accede a ellas para el mantenimiento, locales para material de limpieza, determinados almacenes y archivos, trasteros de viviendas, etc. Los puntos de dichas zonas deben cumplir los límites que se establecen para los recorridos de evacuación hasta las salidas de las mismas (cuando además se trate de zonas de riesgo especial) o de la planta, pero no es preciso tomarlos en consideración a efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio o el número de ocupantes. Ejemplo: Edificio E23 de la EDAR de Galindo. Es una zona en la que la presencia de personal no es continua, es decir, no es un puesto de trabajo en sí mismo.

4. NORMATIVA APLICABLE

Las principales normas estatales aplicables que se han tenido en cuenta a la hora de realizar este documento se listan a continuación:

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el **Reglamento de instalaciones de protección contra incendios**.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales**.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el **Código Técnico de la Edificación. Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio**.
- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la **clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**.

Este Diagnóstico está orientado al cumplimiento de la normativa contra incendios, pero se tendrá que tener en cuenta la normativa de seguridad industrial:

- Real Decreto 21/1992, de 16 de julio, de **Industria**.
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el **Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10**
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de **señalización de seguridad y salud en el trabajo**
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de **seguridad y salud en los lugares de trabajo**
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el **Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias**.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el **Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23**.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**.
- Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial** y modificaciones posteriores.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**.

Otros:

- Normas UNE específicas aplicables.

Existen guías para la aplicación del RSCIEI, RIPCI y CTE que pueden ser de gran utilidad. A continuación, se incluyen los enlaces a cada una de ellas:

- RSCIEI: http://www.f2i2.net/documentos/lsi/instprotinc/guia_tecnica_rsci.pdf
- RIPCI: http://www.f2i2.net/documentos/lsi/RIPCI/Guia_Tecnica_Aplicacion_RIPCI_Rev_2.pdf
- CTE-DB SI: <https://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/seguridadIncendio/DccSI.pdf>

5. DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA EDAR DE GALINDO

5.1 Introducción

Según el Art.º 2, del Real Decreto 2267/2004 de 3 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales** (en adelante, **RSCIEI**), podemos catalogar la EDAR de Galindo como un **establecimiento industrial**.

Para poder determinar los elementos de Protección Contra Incendios (PCI) que debe disponer cada edificio y área de incendio en la EDAR de Galindo, se debe caracterizar cada uno de ellos según el RSCIEI:

- **Tipo de edificio y área de incendio**, según su configuración y ubicación con relación a su entorno.
- **Nivel de Riesgo Intrínseco (NRI)** de cada sector de dicho edificio y del área de incendio.

Para la elaboración de este diagnóstico se ha considerado un valor estimativo del NRI de cada sector en cada uno de los edificios, así como en las áreas de incendio (superficies abiertas definidas por su perímetro) de la EDAR, determinando de manera orientativa los elementos de protección activa, protección pasiva y evacuación requeridos en cada uno de ellos.

Partiendo de esta base, para el desarrollo del documento se detallan los elementos de PCI requeridos según la normativa aplicable para cada uno de los edificios y áreas de incendio. Asimismo, se indican los elementos que existen en la actualidad, comprobados en varias visitas realizadas al efecto en la planta, empleando para ello unas tablas en las que se realiza de forma visual una comparativa que sirva para llegar a conclusiones particulares y generales de las deficiencias observadas, así como de las medidas correctoras a adoptar en cada caso.

Cabe destacar que, para calcular el valor exacto de la carga de fuego de cada uno de los sectores de los edificios y las áreas de incendio, es decir, para determinar el NRI, se requerirá la realización de un estudio más exhaustivo de los valores de densidad de carga de fuego media de los diversos procesos industriales o de almacenamiento, considerando también su riesgo de activación asociado. Este análisis pormenorizado, como se ha señalado, no es objeto de este diagnóstico.

Para la identificación y denominación de los edificios e instalaciones se ha utilizado el plano de la EDAR de Galindo del Anexo I de este documento.

5.2 Diagnóstico de los edificios y áreas de incendio de la EDAR de Galindo

5.2.1 Edificio E01 Bombeo y pretratamiento

Descripción:

Edificio de recepción de agua residual (Obra de Llegada), bombeo de agua bruta y pretratamiento (predesbaste, desbastes grueso y fino).

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	3.092 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	2
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 6 pulsadores manuales (1 en planta sótano – sala de compresores, 3 en los accesos de planta baja, y 2 en planta primera).
- 6 sirenas de alarma (1 en planta sótano – sala de compresores, 3 en los accesos de planta baja, y 2 en planta primera).
- 10 extintores (1 AB en exterior – junto a depósito de gasoil, 1 ABC y 1 CO₂ en planta sótano, 4 ABC y 1 carro de CO₂ en planta baja, 2 CO₂ en planta primera).
- Sistema fijo de extinción en los cuartos de cuadros eléctricos de la planta primera.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E01 - BOMBEO Y PRETRATAMIENTO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí (*)
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Insuficiente

(*) Los cuadros eléctricos ubicados en la planta primera disponen de sistema fijo de extinción por gas que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. Los pulsadores, los extintores, el alumbrado de emergencia y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO / EDIFICIO/INSTALACIÓN	E01 - BOMBEO Y PRETRATAMIENTO
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se deberán instalar de modo que la distancia recorrida desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no supere los 25 m.
Extintores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 metros.
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación en las plantas que estén bajo rasante.
Señalización	Se deberán señalar las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E01 – Bombeo y Pretratamiento

Comentario: Pulsador junto a una de las puertas de acceso, alumbrado de emergencia sobre cuadro eléctrico, extintor junto a otra de las puertas de acceso.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E01 – Bombeo y Pretratamiento

Comentario: Extintores (CO₂ y ABC), alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en planta bajo rasante.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E01 – Bombeo y Pretratamiento

Comentario: Pulsador, sirena, extintor de CO₂ y señalización de evacuación en cuarto CCM en planta primera.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E01 – Bombeo y Pretratamiento

Comentario: Centralitas de extinción automática, pulsadores de paro de extinción y cartel luminoso indicador del estado de extinción en cuarto CCM en planta primera.

5.2.2 Edificio E02 Bombeo intermedio

Descripción:

Edificio de elevación de aguas sometidas a tratamiento primario. Consta de 2 plantas: el sótano, donde se encuentran los recintos de aspiración de bombas; la planta baja, donde están el recinto de bombas y el túnel de aspiración de aire.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	450 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 4 extintores (2 extintores de CO₂ en planta sótano y 2 extintores ABC en planta baja).
- 1 BIE (en planta baja, junto al acceso a centro de transformación).
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E02 - BOMBEO INTERMEDIO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores ni sistema de comunicación de alarma. El alumbrado de emergencia y la evacuación resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E02 - BOMBEO INTERMEDIO
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías y salidas de evacuación, así como en los cuartos con cuadros eléctricos, y centros de control y mando de instalaciones de servicios.
Escalera evacuación	La escalera de planta sótano a planta baja constituye una escalera de evacuación en sentido ascendente, por lo que debe ser una escalera protegida.
Señalización	Se deberán señalar las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E02 – Bombeo Intermedio

Comentario: Alumbrado de emergencia y señalización de evacuación próximos a la puerta de acceso.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E02 – Bombeo Intermedio

Comentario: Extintor CO₂ y señalización de evacuación en planta baja.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E02 – Bombeo Intermedio

Comentario: Extintor ABC, alumbrado de emergencia y BIE en planta bajo rasante – acceso a almacén de E03.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E02 – Bombeo Intermedio

Comentario: Extintor ABC, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en planta bajo rasante.

5.2.3 Edificio E03 Control del biológico

Descripción:

Centro de control de motores del biológico. Consta de 3 plantas: sótano, planta baja y planta primera. En el sótano se encuentran el almacén de útiles y recambios en estanterías, montacargas y cuarto de montacargas. En la planta baja se encuentran el cuarto de celdas de alta tensión, transformadores, montacargas, despacho y aseos. En la planta primera se encuentran la sala de Centros de Control de Motores (CCM) y PLC, motores de turbosoplantes, montacargas y despachos.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	394 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	2
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 7 pulsadores manuales (2 en planta sótano, 3 en planta baja, y 2 en planta primera).
- 5 sirenas de alarma (3 en planta baja y 2 en planta primera).
- Detectores ópticos en planta baja.
- 6 extintores CO₂ (2 en planta sótano, 2 en planta baja y 2 en planta primera).
- 2 BIE en planta baja.
- Sistema fijo de extinción en los cuartos de cuadros eléctricos de las plantas baja y primera.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E03 - CONTROL DEL BIOLÓGICO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	Sí *
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Insuficiente
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

(*) Los cuadros eléctricos ubicados en la planta primera disponen de sistema fijo de extinción por gas que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar ya que la sectorización, el sistema de comunicación de alarma, la evacuación y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E03 - CONTROL DEL BIOLÓGICO
		Medidas correctoras a aplicar
Sectorización		Los locales de instalaciones eléctricas de alta tensión ubicadas en edificios para otros usos deben constituir un sector de incendios independiente del sector de incendios del resto del edificio.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Escalera evacuación		La escalera de planta sótano a planta baja constituye una escalera de evacuación en sentido ascendente, por lo que debe ser una escalera protegida.
Señalización		Se deberán señalar las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E03 – Control del Biológico

Comentario: Pulsador, extintor ABC, BIE, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en almacén de planta sótano.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E03 – Control del Biológico

Comentario: Pulsador, sirena, extintor de CO₂, sistema de extinción automático y señalización de evacuación en cuarto CCM en planta primera.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E03 – Control del Biológico

Comentario: Extintor de CO₂, pulsador, alarma y señalización de evacuación sobre la puerta.

5.2.4 Edificio E04 Bombeos de recirculación de fango

Descripción:

Edificios de bombeo de recirculación de fango. Son 6 edificios similares de una sola planta (planta baja).

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	72 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

Los edificios cuentan con:

- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs existentes:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACIÓN		E04 - BOMBEO DE RECIRCULACIÓN DE FANGO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Norma	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Norma	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Norma	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Norma	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Norma	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Norma	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma ni extintores; la señalización resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACIÓN	E04 - BOMBEO DE RECIRCULACIÓN DE FANGO
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Señalización	Se deberán señalar las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E04 – Bombes de Recirculación de Fango

Comentario: Vista general



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E04 – Bombes de Recirculación de Fango

Comentario: Alumbrado de emergencia sobre una de las puertas de acceso al edificio.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E04 – Bombes de Recirculación de Fango

Comentario: Señalización de evacuación sobre una de las puertas de acceso al edificio.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E04 – Bombes de Recirculación de Fango

Comentario: Dos salidas sin señalizar (incorrecto).

5.2.5 Edificio E05 Tamizado de fangos primarios

Descripción:

El edificio de tamizado de fangos tiene dos alturas y alberga los equipos de tamizado del fango, el depósito de fango flotado, el reparto a espesadores y el bombeo de fango espesado y flotado.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	191 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 2 extintores ABC (1 en planta baja y 1 en planta primera).
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E05 - TAMIZADO DE FANGOS PRIMARIOS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sirena ni extintores; el alumbrado de emergencia y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACION	E05 - TAMIZADO DE FANGOS (AMPLIACIÓN)
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	No se cumple las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado de emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías y salidas de evacuación, así como en los cuartos con cuadros eléctricos, y centros de control y mando de instalaciones de servicios.
Señalización	Se deberán señalizar los recorridos de evacuación y las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E05 – Tamizado de Fangos Primarios
Comentario: Vista general



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E05 – Tamizado de Fangos Primarios
Comentario: Extintor ABC, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación sobre la puerta de acceso a planta primera.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E05 – Tamizado de Fangos Primarios
Comentario: Alumbrado de emergencia.

5.2.6 Edificio E06 Acondicionamiento de fangos

Descripción:

Edificio de preparación y dosificación de polielectrolito catiónico al fango mezcla. Consta de una sola planta: sala de presurización, área de almacenamiento, preparación y dosificación de polielectrolito y área de bombeo de fangos.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	534 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Detectores ópticos.
- 1 pulsador manual.
- 2 sirenas de alarma.
- 3 extintores (2 ABC y 1 CO₂).
- 2 BIE en planta baja.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E06 - ACONDICIONAMIENTO DE FANGOS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. Los pulsadores, extintores y alumbrado de emergencia resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E06 - ACONDICIONAMIENTO DE FANGOS
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se deberán instalar de modo que la distancia recorrida desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no supere los 25 m.
Extintores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado de emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en los espacios donde estén instalados cuadros eléctricos.

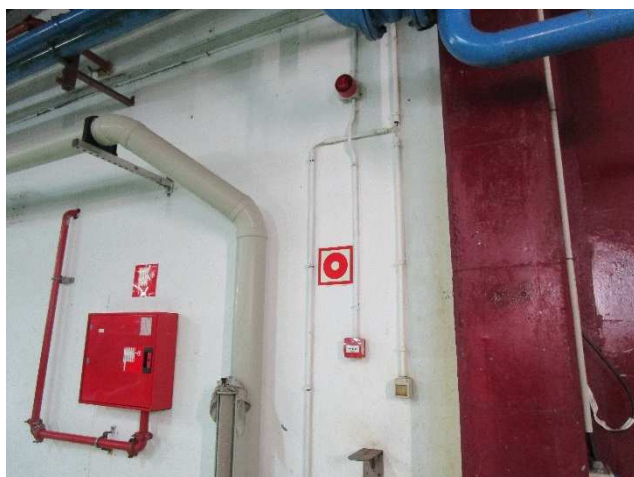
Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E06 – Acondicionamiento de Fangos

Comentario: Extintor CO₂, BIE, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en la puerta de acceso desde el exterior.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E06 – Acondicionamiento de Fangos

Comentario: Pulsador, sirena y BIE en planta baja.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E06 – Acondicionamiento de Fangos

Comentario: Extintor ABC, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en la puerta de acceso desde el exterior.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E06 – Acondicionamiento de Fangos

Comentario: Extintor ABC, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en la puerta de acceso a edificio E07.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E06 – Acondicionamiento de Fangos

Comentario: BIE, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación.

5.2.7 Edificio E07 Deshidratación

Descripción:

Edificio de deshidratación de fangos mediante filtros prensa, transporte de fangos deshidratados a silos y carga de camiones. Consta de planta baja y planta primera.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	877 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Detectores ópticos.
- 3 pulsadores manuales (2 en planta baja y 1 en planta primera).
- 3 sirenas de alarma (2 en planta baja y 1 en planta primera).
- 4 extintores ABC (2 en planta baja y 2 en planta primera).
- 3 BIE (2 en planta baja y 1 en planta primera).
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

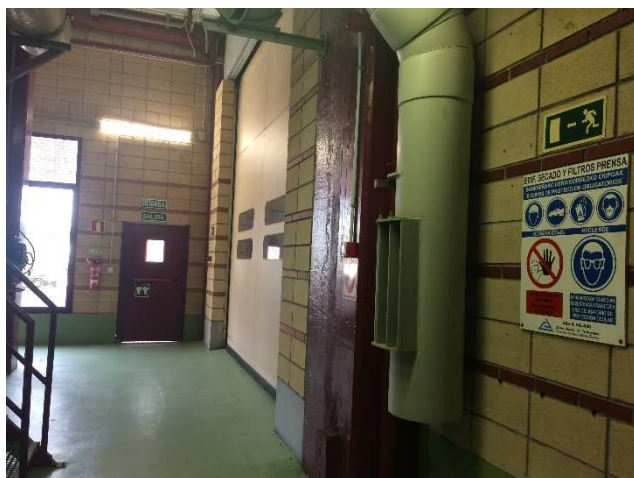
CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E07 - DESHIDRATACIÓN			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. Los pulsadores, extintores y el alumbrado de emergencia resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E07 - DESHIDRATACIÓN
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se deberán instalar de modo que la distancia recorrida desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Extintores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado de emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las salidas de planta y en los espacios donde estén instalados cuadros eléctricos.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E07 – Deshidratación

Comentario: Pulsador, sirena, extintor ABC, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación próximos a la puerta de acceso al exterior en planta baja.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E07 – Deshidratación

Comentario: Pulsador, sirena, extintor ABC, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en la puerta de acceso al exterior en planta primera.

5.2.8 Edificio E08 Equipos olores 3

Descripción:

Edificio de tratamiento de desodorización. Consta de planta baja donde se encuentra el sistema de agua pulverizada para el biofiltro, plenum de aire y ventiladores de extracción, y una planta primera donde se encuentran la sala de CCM y de control del edificio de fangos.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	392 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 2 pulsadores manuales (1 en planta baja y 1 en planta primera).
- 2 sirenas de alarma (1 en planta baja y 1 en planta primera).
- 6 extintores (1 ABC y 1 CO₂ en planta baja y 4 CO₂ en planta primera).
- 3 BIE en planta baja.
- Detección por aspiración y Sistema fijo de extinción en los cuartos de cuadros eléctricos de planta primera.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.
- Central de detección.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E08 – EQUIPOS OLORES 3			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí*
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí

(*) Los cuadros eléctricos ubicados en la planta primera disponen de sistema fijo de extinción por gas que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. Los pulsadores, extintores y alumbrado de emergencia resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E08 – EQUIPOS OLORES 3
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se deberán instalar de modo que la distancia recorrida desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no supere los 25 m.
Extintores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado de emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en los espacios donde estén instalados cuadros eléctricos.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E08 – Equipos Olores 3

Comentario: Pulsador, sirena, extintor CO₂, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en la puerta de acceso al exterior en planta baja.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E08 – Equipos Olores 3

Comentario: BIE, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en la puerta de acceso al exterior en planta baja.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E08 – Equipos Olores 3

Comentario: Pulsador, sirena, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en la puerta de acceso al cuarto eléctrico CCM, en la planta primera. Centralita de incendios.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E08 – Equipos Olores 3

Comentario: Sistema fijo de extinción, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en planta primera.

5.2.9 Edificio E09 Desodorización (Olores I)

Descripción:

Edificio de tratamiento de olores. Incluye torres de lavado húmedo, ventiladores, y dosificación de reactivos mediante GRG.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	699 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 3 extintores (1 extintor ABC junto a la entrada, 1 extintor CO₂ junto a la puerta de acceso al edificio E25, y 1 extintor ABC en planta semisótano).
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACIÓN		E09 - DESODORIZACIÓN (OLORES I)			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. No hay instalación de pulsadores ni sirena; los extintores, la evacuación y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E09 - DESODORIZACION (OLORES I)
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Señalización	Se deberán señalar las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta.
Escalera evacuación	La escalera de planta sótano a planta baja constituye una escalera de evacuación en sentido ascendente, por lo que debe ser una escalera protegida.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E09 – Desodorización (Olores I)

Comentario: Vista general del interior del edificio.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E09 – Desodorización (Olores I)

Comentario: Extintor ABC con cableado a su alrededor que puede dificultar su uso (incorrecto) y alumbrado de emergencia junto a la puerta de acceso y cuadro eléctrico de servicios generales.

5.2.10 Edificio E10 CT Fangos y Energía emergencias

Descripción:

Este edificio alberga el centro de transformación de fangos y los grupos electrógenos de emergencias. El centro de transformación dispone de planta baja y primera, con un sótano para canalizaciones, mientras que los grupos electrógenos se encuentran en una nave diáfana dividida en dos partes.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	897 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

El edificio cuenta con:

- Detectores ópticos (en planta sótano, planta baja y planta primera).
- 6 pulsadores manuales (1 en planta sótano, 3 en planta baja, y 2 en planta primera).
- 6 sirenas de alarma (1 en planta sótano, 3 en planta baja, y 2 en planta primera).
- 27 extintores CO₂ (2 en planta sótano, 18 en planta baja, 2 en planta primera y 5 en exterior).
- 3 BIE (2 en planta baja y 1 en planta primera).
- Detección por aspiración y Sistema fijo de extinción en los cuartos de cuadros eléctricos de las plantas baja y primera.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO / EDIFICIO/INSTALACIÓN		E10 - CT FANGOS Y ENERGÍA EMERGENCIAS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	Sí*
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí

(*) Los cuadros eléctricos ubicados en la primera disponen de sistema fijo de extinción por gas que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. El alumbrado de emergencia resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E10 - CT FANGOS Y ENERGÍA EMERGENCIAS
	Medidas correctoras a aplicar
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación en las plantas bajo rasante.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E10 – CT Fangos y Energía Emergencias

Comentario: Pulsador, sirena, BIE, en planta baja. Extintores ABC y CO₂ pertenecientes a las habitaciones contiguas, actualmente en obras.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E10 – CT Fangos y Energía Emergencias

Comentario: Extintor ABC, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación junto a la puerta de acceso.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E10 – CT Fangos y Energía Emergencias

Comentario: Extintores de carro ABC y CO₂ en cuartos de grupos electrógenos.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E10 – CT Fangos y Energía Emergencias

Comentario: Sistema de detección automático en cuartos de grupos electrógenos.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E10 – CT Fangos y Energía Emergencias

Comentario: BIE en uno de los cuartos de grupos electrógenos.

5.2.11 Edificio E11 Centro de Reparto y Medida

Descripción:

Este edificio es el nexo de unión de la planta con la compañía eléctrica y en él se recibe, mide y distribuye toda la energía eléctrica externa que recibe la EDAR de Galindo. Se trata de un edificio semienterrado de dos plantas: planta sótano utilizada para la distribución de cables, y planta baja compartimentada en tres recintos: celdas de alta tensión, baterías de condensadores y sala de control.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	326 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Detectores ópticos (en planta sótano y planta baja).
- 4 pulsadores manuales (1 en planta sótano y 3 en planta baja).
- 4 sirenas de alarma (1 en planta sótano y 3 en planta baja).
- 6 extintores CO₂ (2 en planta sótano, 4 en planta baja).
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN			E11 – CENTRO DE REPARTO Y MEDIDA		
CARACTERIZACIÓN			TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO		
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, el edificio cumple con los requisitos de sectorización, cuenta con todos los elementos de PCI, así como con los medios de evacuación adecuados.

Por tanto, no se consideran medidas correctoras a adoptar.

5.2.12 Edificio E12 Control

Descripción:

En este edificio se realiza la gestión técnica y administrativa de la planta. Consta de 4 plantas. Planta baja, con salas de reuniones, una sala de conferencias, un comedor, la cocina y vestuarios. Primera planta, donde se encuentran las oficinas, los despachos, salas de reuniones, un cuarto de instalaciones y aseos. En la segunda planta están la sala de control (control de procesos, instalaciones de seguridad y de las comunicaciones), la sala de servidores y las oficinas de gestión administrativa. Por último, en la tercera planta se encuentran los archivos.

Caracterización:

Naturaleza según uso	No industrial
Tipología constructiva	No aplica
Superficie en planta	564 m²
Normativa de aplicación	CTE
Sectores de incendio	2
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	No aplica

Instalaciones PCI existentes:

- Detectores ópticos (en planta baja, planta primera, planta segunda y descansillo de planta tercera).
- 7 pulsadores manuales (3 en planta baja, 2 en planta primera y 2 en planta segunda).
- 7 sirenas de alarma (1 en exterior, 2 en planta baja, 2 en planta primera y 2 en planta segunda).
- 6 BIE (2 en planta baja, 2 en planta primera y 2 en planta segunda).
- 19 extintores ABC, ABF, B, CO₂ (7 en planta baja, 4 en planta primera, 6 en planta segunda y 2 en el descansillo de planta tercera).
- Detección por aspiración y Sistema fijo de extinción en los cuartos de cuadros eléctricos de las plantas baja y segunda.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.
- Central de detección.

Tras realizar un estudio de la documentación facilitada y la correspondiente visita al edificio, podemos determinar que se trata de un edificio de **OFICINAS**. Por tanto, el sistema de protección contra incendios se rige bajo la normativa **CTE**. El edificio debe constituir un sector de incendios diferenciado del edificio anexo (Laboratorio – cuya actividad es industrial), así como los locales de riesgo especial que deben estar correctamente sectorizados.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

CÓDIGO / EDIFICIO/INSTALACIÓN		E12 – EDIFICIO DE CONTROL			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	No	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	Sí*
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

(*) Los cuadros eléctricos ubicados en la plantas baja y segunda disponen de sistema fijo de extinción por gas que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. El Laboratorio debe estar debidamente sectorizado con respecto al Edificio de Control, así como los locales de riesgo especial. La instalación de sirenas, alumbrado de emergencia y señalización resultan insuficientes en la planta tercera.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E12 – EDIFICIO DE CONTROL
	Medidas correctoras a aplicar
Sectorización	Se debe sectorizar el edificio de control con respecto al laboratorio, así como los locales de riesgo especial ubicados en el edificio de control.
Sirena	Se deberá instalar una sirena de alarma en la planta tercera, para dar cobertura a dicha planta.
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación de la planta tercera.
Señalización	Se deben instalar señales de "SIN SALIDA" en las puertas de los cuartos ubicados en el recorrido de evacuación que puedan inducir a error, así como señales direccionales de evacuación en la planta tercera.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E12 – Edificio de Control

Comentario: Extintor ABF, BIE y señalización de evacuación en planta baja.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E12 – Edificio de Control

Comentario: Pulsador, salida de emergencia y señalización de evacuación en planta baja.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E12 – Edificio de Control

Comentario: Detectores ópticos, pulsador, sirena, extintores ABF, alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en planta baja.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E12 – Edificio de Control

Comentario: Sistema de detección por aspiración y sistema fijo de extinción por CO₂ en cuarto eléctrico.

5.2.13 Edificio E13 Laboratorio

Descripción:

Este edificio se encuentra adosado al Edificio de Control (E12) y consta de una sola planta. En él se desarrollan los trabajos de laboratorio de saneamiento.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	660 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Detectores ópticos.
- 3 pulsadores manuales.
- 2 sirenas de alarma.
- 3 extintores (1 ABC y 2 CO₂).
- 3 BIE.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

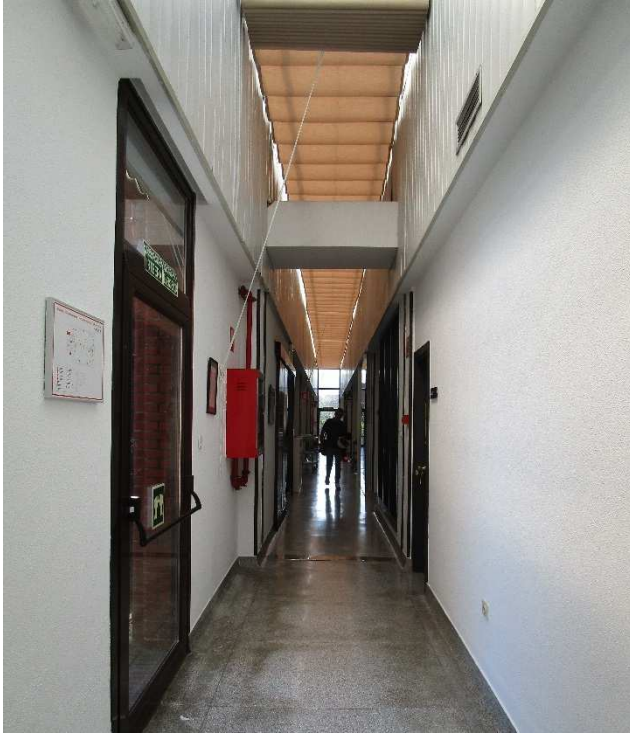
CÓDIGO / EDIFICIO/INSTALACIÓN		E13 - LABORATORIO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. El Laboratorio debe estar debidamente sectorizado con respecto al Edificio de Control y la señalización resulta insuficiente según la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E13 - LABORATORIO
		Medidas correctoras a aplicar
Sectorización		Se debe sectorizar el Laboratorio con respecto al Edificio de Control.
Señalización		Se debe corregir la señalización en el acceso al Laboratorio desde el Edificio de Control.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E13 – Laboratorio

Comentario: Pulsador, BIE, salida de emergencia y señalización de evacuación en pasillo.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E13 – Laboratorio

Comentario: Extintor de CO₂ y detectores ópticos en laboratorio.

5.2.14 Edificio E14 Industrial

Descripción:

El edificio industrial alberga áreas de gestión técnica y administrativa, talleres de mantenimiento, servicios generales de la planta y las turbinas de vapor. Consta de planta baja, entreplanta y dos plantas superiores:

- Planta baja: almacén, sala de turbinas, centro de transformación industrial, talleres (mecánico, eléctrico y electrónico), cuarto de ósmosis inversa, un área del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (almacén de prevención y enfermería), un comedor, la sala de cuadros eléctricos y la sala de equipos de aire comprimido.
- Entreplanta parcial: área administrativa de oficinas de gestión de activos (mantenimiento).
- Primera planta: sala de turbinas, CCM (centro de control de motores) de hornos, almacenes, oficina técnica y de gestión administrativa, despachos y departamento de prevención.
- Segunda planta: gestión administrativa (oficinas, despachos y aseos).

En este edificio se ha instalado un apantallamiento electromagnético en la zona de transformadores de potencia para la protección de la zona de oficinas de la planta superior, de forma que se asegure un entorno de trabajo seguro para las personas.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial/No industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	2.115 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI y CTE
Sectores de incendio	3
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Desconocido

Instalaciones PCI existentes:

El edificio cuenta con:

- Detectores ópticos en oficinas, locales de celdas y transformadores, almacenes de planta baja, cuartos de turbinas y CCM hornos.
- 25 pulsadores manuales (15 en planta baja, 6 en planta primera, 1 en entreplanta parcial, 3 en planta segunda).
- 23 sirenas de alarma (15 en planta baja, 5 en planta primera, 1 en planta entreplanta parcial, 2 en planta segunda).
- 61 extintores (24 de ABC, 10 de CO₂ y 2 carros dobles de CO₂ en planta baja; 11 de ABC, 1 de CO₂, 3 carros de CO₂ y 1 carro doble de CO₂ en planta primera; 1 de ABC en entreplanta parcial; 2 de ABC, 1 de CO₂ y 2 de ABF en planta segunda).
- 10 BIE (7 en planta baja, 2 en planta primera, 1 en entreplanta segunda).
- Detección por aspiración y Sistema fijo de extinción en los cuartos de cuadros eléctricos.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.
- Escritorio Remoto de TG 1000.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E14 - EDIFICIO INDUSTRIAL			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco DESCONOCIDO			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	Sí*
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

(*) Los cuadros eléctricos ubicados en la planta baja y entreplanta segunda disponen de sistema fijo de extinción por gas, así como el transformador de aceite que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. La zona de oficinas debe estar debidamente sectorizada con respecto al resto del edificio. En determinadas zonas, el alumbrado de emergencia y la señalización de evacuación resultan insuficientes, según la normativa aplicable

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO / EDIFICIO/INSTALACIÓN	E14 - EDIFICIO INDUSTRIAL
	Medidas correctoras a aplicar
Sectorización	Se debe sectorizar adecuadamente la zona de oficinas con respecto al resto del edificio de uso industrial.
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías y salidas de evacuación, así como en los cuartos con cuadros eléctricos, y centros de control y mando de instalaciones de servicios.
Señalización	Se deberán señalar las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E14 – Edificio Industrial

Comentario: Extintor CO₂, pulsador, sirena alumbrado de emergencia, sistema de detección por aspiración VESDA, sistema de extinción automática, alumbrado de emergencia y señales de evacuación en cuarto CCM.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E14 – Edificio Industrial

Comentario: Extintor ABC, extintor CO₂, pulsador, sirena, alumbrado de emergencia y señal de evacuación junto a la puerta de acceso a la zona industrial.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E14 – Edificio Industrial

Comentario: Extintor ABC, pulsador, sirena, alumbrado de emergencia y señal de evacuación junto a la puerta de acceso a la zona de oficinas.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E14 – Edificio Industrial

Comentario: Extintor ABC, pulsador, sirena y detector óptico en zona de oficinas.

5.2.15 Edificio E15 Almacén y Vestuarios

Descripción:

Este edificio se encuentra adosado al edificio de bombeo y pretratamiento (E01). Sirve como área multiusos. Actualmente, se utiliza como almacén de reactivos y alberga una oficina para la recepción y control de la entrada de reactivos (< 250 m²) y residuos líquidos externos, así como la salida de residuos.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	365 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 1 extintor CO₂.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E15 – ALMACÉN Y VESTUARIOS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. Se deberán instalar pulsadores y un sistema de comunicación de alarma, así como completar la instalación de extintores y señalización de evacuación.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E15 – ALMACÉN Y VESTUARIOS
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores		No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Señalización		Se deben corregir la señalización de evacuación en el interior del almacén (señal de salida de emergencia sobre una puerta cerrada con llave).

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E15 – Almacén y Vestuarios
Comentario: Vista general



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E15 – Almacén y Vestuarios
Comentario: Alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en puerta de acceso.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E15 – Almacén y Vestuarios
Comentario: Cuadros eléctricos sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E15 – Almacén y Vestuarios

Comentario: Alumbrado de emergencia y señalización de evacuación en puerta de acceso.

5.2.16 Edificio E16 Control de accesos

Descripción:

Edificio donde los vigilantes de seguridad realizan el control de accesos a planta.

Caracterización:

Naturaleza según uso	No industrial
Tipología constructiva	No aplica
Superficie en planta	32 m²
Normativa de aplicación	CTE
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	No aplica

Instalaciones PCI existentes:

- 1 extintor ABC.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

CÓDIGO / EDIFICIO/INSTALACIÓN		E16 – CONTROL DE ACCESOS			
CARACTERIZACIÓN		No aplica			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	No	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	No	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. Se deberá instalar señalización de evacuación.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E16 – CONTROL DE ACCESOS
	Medidas correctoras a aplicar
Señalización	Se deberán señalar las salidas de uso habitual.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E16 – Control de accesos
Comentario: Vista general



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E16 – Control de accesos
Comentario: Extintor y alumbrado de emergencia.
Salida sin señalizar (incorrecto).

5.2.17 Edificio E17 Almacenamiento de Sosa

Descripción:

Depósitos de almacenamiento y preparación de sosa. El almacenamiento se distribuye en dos edificios separados. En el primero se encuentra el tanque de almacenamiento de sosa al 50% y el segundo alberga dos tanques de 5 m³ para la dilución de sosa al 20% y la dosificación de sosa a los hornos.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	134 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 4 extintores ABC, 2 en cada edificio.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E17 - ALMACENAMIENTO DE SOSA			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores ni sistema de comunicación de alarma. El alumbrado de emergencia y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E17 - ALMACENAMIENTO DE SOSA
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia		Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización		Se deberán señalar correctamente los medios de protección contra incendios de utilización manual, los recorridos de evacuación y las salidas de forma correcta.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E17 – Almacenamiento de sosa
Comentario: Vista general



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E17 – Almacenamiento de sosa
Comentario: Cuadros eléctricos sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E17 – Almacenamiento de sosa
Comentario: Extintor ABC y alumbrado de emergencia. Salida sin señalizar (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E17 – Almacenamiento de sosa

Comentario: Alumbrado de emergencia

5.2.18 Edificio E19 Edificio de servicios

Descripción:

El edificio consta de dos plantas, la planta sótano y la planta baja. Dentro del edificio, en la planta sótano, se encuentran los vestuarios y los comedores; en la planta baja, los despachos administrativos, tanto para las contratas temporales, como para las permanentes.

Caracterización:

Naturaleza según uso	No industrial
Tipología constructiva	No aplica
Superficie en planta	478 m²
Normativa de aplicación	CTE
Sectores de incendio	2
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	No aplica

Instalaciones PCI existentes:

- 25 extintores (7 de polvo ABC y 1 de CO₂ en la planta sótano y 17 de polvo ABC en la planta primera).
- 42 detectores ópticos (22 en la planta sótano y 22 en la planta primera).
- 5 pulsadores manuales de alarma en la planta sótano.
- 6 sirenas en la planta sótano.
- 3 BIE en la planta sótano y 1 en planta primera.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

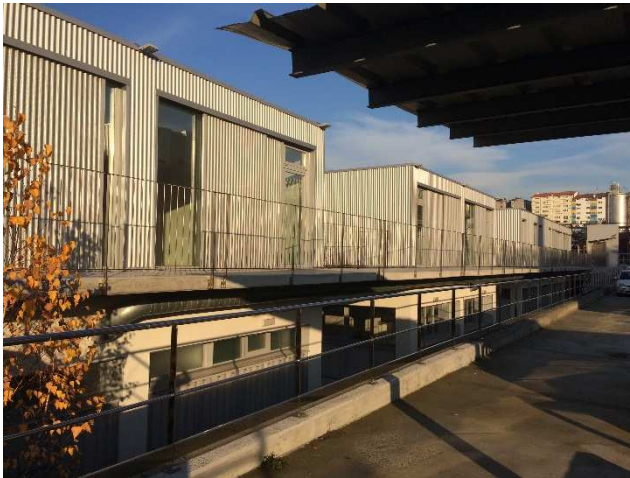
CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACIÓN		E19 - EDIFICIO DE SERVICIOS			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	No	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que la sectorización y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

E19 - EDIFICIO DE SERVICIOS	
Medidas correctoras a aplicar	
Sectorización	El cuarto de cuadros de baja tensión debe estar sectorizado
Señalización	Se deberán señalar adecuadamente las salidas habituales y las salidas de emergencia

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E19 – Edificio de servicios
Comentario: Vista general del edificio



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E19 – Edificio de servicios
Comentario: BIE y extintor en el exterior de la planta primera



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E19 – Edificio de servicios

Comentario: Cuarto eléctrico de la planta sótano sin sectorizar (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E19 – Edificio de servicios

Comentario: Cuarto eléctrico de la planta sótano sin sectorizar (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E19 – Edificio de servicios

Comentario: Extintor, señalización de la salida y detector óptico en el techo en despacho de planta primera.

5.2.19 Edificio E20 Tratamiento terciario

Descripción:

Edificio donde se trata para su reutilización, el agua procedente de la decantación secundaria, que mantiene todavía una cierta cantidad de sólidos y microorganismos patógenos que deben ser eliminados con el fin de cumplir con los requerimientos impuestos por la legislación.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	744 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 6 extintores de CO₂.
- 1 detector óptico en sala de control.
- 3 sirenas de alarma.
- 3 pulsadores.
- 1 BIE.
- Sistema fijo de extinción por gas en cuarto de CCM.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E20 - TRATAMIENTO Terciario			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	Sí (*)
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

(*) Los cuadros eléctricos disponen de sistema fijo de extinción por gas que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación.

Conclusiones Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar ya que, tanto el alumbrado de emergencia como la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E20 - TRATAMIENTO Terciario
	Medidas correctoras a aplicar
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia, tanto en los cuadros eléctricos, como en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar las salidas de forma correcta, así como los recorridos de evacuación

Nota: El edificio dispone de un almacén polivalente en el que, en el momento de la visita, tenía pocos productos almacenados. Por tanto, habrá que controlar la carga de fuego de los materiales que puedan almacenarse en el futuro, ya que el NRI del edificio puede verse afectado.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E20 – Tratamiento terciario
Comentario: Almacén polivalente.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E20 – Tratamiento terciario
Comentario: Sirena, extintor y señalización de la puerta de salida



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E20 – Tratamiento terciario

Comentario: Detector de humos en la sala de control.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E20 – Tratamiento terciario

Comentario: Sistema de detección por aspiración.

5.2.20 Edificio E21 Almacén de contenedores

Descripción:

Edificio que alberga 4 contenedores/autocompactadores en un entorno confinado para el control de olores y vertidos por escurridos. También puede almacenar contenedores de 2 m³ internos de planta.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	388m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 3 extintores, 1 de CO₂ y 2 de polvo ABC.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E21 -ALMACÉN DE CONTENEDORES			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores ni sistema de comunicación de alarma; el alumbrado de emergencia y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E21 -ALMACÉN DE CONTENEDORES
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 metros.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia		Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización		Se deberán señalar las salidas de forma correcta, así como los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E21 – Almacén de contenedores
Comentario: Vista general del almacén



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E21 – Almacén de contenedores
Comentario: Cuadros eléctricos sin luz de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E21 – Almacén de contenedores
Comentario: Extintor ABC junto a la salida.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E21 – Almacén de contenedores

Comentario: Salida sin señalizar (incorrecto) y sin luz de emergencia (incorrecto).

5.2.21 Edificio E23 Bombeo de agua tamizada

Descripción:

Edificio de distribución de agua tamizada mediante bombas.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	196 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 3 extintores, 1 de CO₂ y 2 de polvo ABC.
- 1 pulsador.
- 1 sirena.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E23 -BOMBEO DE AGUA TAMIZADA			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que los pulsadores y la evacuación resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E23 -BOMBEO DE AGUA TAMIZADA
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se deberán instalar de modo que la distancia recorrida desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no supere los 25 m.
Escalera evacuación	La escalera de planta sótano a planta baja constituye una escalera de evacuación en sentido ascendente, por lo que debe ser una escalera protegida.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E23 – Bombeo de agua tamizada
Comentario: Vista general del edificio.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E23 – Bombeo de agua tamizada
Comentario: Pulsador y sirena junto a la salida señalizada.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E23 – Bombeo de agua tamizada
Comentario: Extintor ABC y alumbrado de emergencia.

5.2.22 Edificio E24 Rototamices

Descripción:

Edificio de tamizado de agua clarificada, para su posterior almacenamiento y uso interno.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	362 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 5 extintores, 1 de CO₂ y 4 de polvo ABC.
- 3 pulsadores.
- 3 sirenas.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E24 - ROTOTAMICES			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que el alumbrado de emergencia y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACION	E24 - ROTOTAMICES
	Medidas correctoras a aplicar
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos, como en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar las salidas de forma correcta.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E24 – Rototamices
Comentario: Vista general del edificio.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E24 – Rototamices
Comentario: Pulsador, extintor y sirena. Salida sin señalizar (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E24 – Rototamices
Comentario: Extintor CO₂ y cuadros eléctricos sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E24 – Rototamices

Comentario: Extintor polvo ABC y señalización de recorrido de evacuación.

5.2.23 Edificio E25 Recepción de residuos líquidos

Descripción:

El edificio está destinado a recepcionar y pretratar los residuos líquidos transportados desde el exterior en camiones cisterna.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	335 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 3 extintores de polvo ABC.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E25 - RECEPCION DE RESIDUOS LIQUIDOS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores ni sistema de comunicación de alarma; el alumbrado de emergencia y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E25 - RECEPCION DE RESIDUOS LIQUIDOS
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia		Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización		Se deberán señalar los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E25 – Recepción de residuos líquidos

Comentario: Vista general del edificio.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E25 – Recepción de residuos líquidos

Comentario: Extintores de polvo ABC junto a salida señalizada.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E25 – Recepción de residuos líquidos

Comentario: Vista del interior del edificio.

5.2.24 Edificio E26 CT bombeo

Descripción:

Este edificio alberga el centro de transformación del bombeo principal. Dispone de un sótano que alberga las canalizaciones, planta baja y primera planta. Consta de una zona destinada al equipamiento de alta tensión, una zona de baja tensión y una sala de control.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	534 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	2
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 14 extintores, 10 de polvo ABC (9 en la planta baja y 1 en la planta primera) y 4 de CO₂ (2 en el sótano, 1 en la planta baja y 1 en la planta primera).
- 25 detectores (7 en el sótano, 11 en la planta baja y 7 en la planta primera).
- 5 pulsadores (1 en el sótano, 1 en la planta baja y 2 en la planta primera).
- Sistema de comunicación de alarma.
- Sistema fijo de extinción por gas en los cuadros de mando, tanto de la planta primera como de la planta baja.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACION		E26 -CT BOMBEO			
CARACTERIZACION		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí (*)
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

(*) Los cuadros eléctricos disponen de sistema fijo de extinción por gas que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que los pulsadores y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	E26 - CT BOMBEO
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se deberán instalar de modo que la distancia recorrida desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no supere los 25 m.
Señalización	Se deberán señalar correctamente los recorridos de evacuación y las salidas.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E26 – CT Bombeo

Comentario: Vista general del edificio con los extintores en las puertas de los centros de transformación.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E26 – CT Bombeo

Comentario: Alumbrado de emergencia sobre puerta de salida.

5.2.25 Edificio E27 CT Biológico

Descripción:

El edificio está distribuido en dos plantas. La infraestructura consta de instalaciones de alta tensión, con una instalación específica para el arranque de las turbosoplantes del Biológico desde el Centro de Transformación de Fangos y Emergencias en caso de emergencia.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	276 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 7 extintores, 4 de polvo ABC (1 en la planta baja 3 en el sótano) y 3 de CO₂ (en la planta baja).
- 13 detectores (6 en el sótano y 7 en la planta baja).
- 4 pulsadores (2 en el sótano y 2 en la planta baja).
- 4 sirenas (2 en el sótano y 2 en la planta baja).
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E27 - CT BIOLÓGICO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que la señalización resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E27 - CT BIOLÓGICO	
		Medidas correctoras a aplicar	
Señalización		Se deberá señalar tanto los recorridos de evacuación, como las salidas de forma correcta.	

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E27 – CT Biológico
Comentario: Vista general del edificio.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: E27 – CT Biológico
Comentario: Planta baja. Sirena, pulsador, extintor frente a salida señalizada.

5.2.26 Edificio E28 Pabellón de visitantes

Descripción:

El edificio consta de una única planta en la que se desarrolla la actividad de centro de exposiciones y conferencias.

Caracterización:

Naturaleza según uso	No industrial
Tipología constructiva	No aplica
Superficie en planta	432 m²
Normativa de aplicación	CTE
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	No aplica

Instalaciones PCI existentes:

- 5 extintores (1 de polvo ABC, 3 de polvo ABF y 1 de CO₂).
- 35 detectores ópticos.
- 3 pulsadores.
- 2 sirenas.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		E28 -PABELLÓN DE VISITANTES			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	No	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Sirena	Requerido	No	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, el edificio cumple con los requisitos de sectorización, cuenta con todos los elementos de PCI, así como con los medios de evacuación adecuados.

Por tanto, no se consideran medidas correctoras a adoptar.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E28 – Pabellón de visitantes

Comentario: Vista general del edificio.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: E28 – Pabellón de visitantes

Comentario: Centralita de incendios y extintor.

5.2.27 Instalación I01 Desarenado

Descripción:

Instalación donde se lleva a cabo la separación de arenas y grasas contenidas en el agua. El desarenado consta de cuatro desarenadores dobles. La mezcla de agua y arenas del fondo de los desarenadores se recoge, mediante bombas, en una serie de canales que la conducen hacia los clasificadores, donde las arenas se separan del agua y se depositan en contenedores.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	1.477 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Alumbrado de emergencia.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I01 - DESARENADO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma ni señalización; el alumbrado de emergencia resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I01 - DESARENADO
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



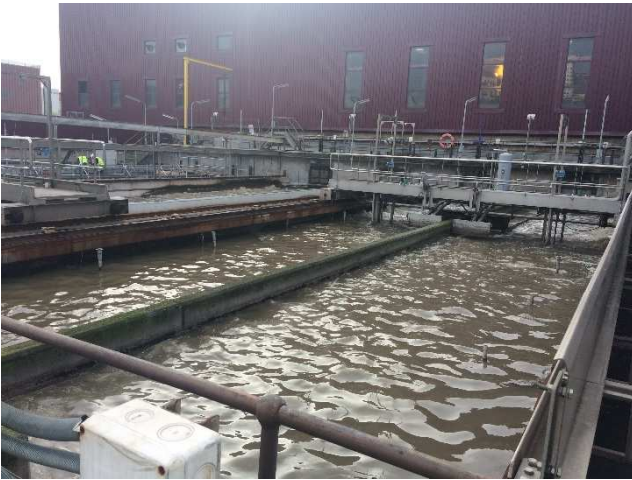
Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I01 – Desarenado
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I01 – Desarenado
Comentario: Alumbrado de emergencia.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I01 – Desarenado
Comentario: Zona transitable de la instalación. Posible recorrido de evacuación sin señalar (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I01 – Desarenado

Comentario: Una de las balsas del desarenador sin elementos PCI (incorrecto).

5.2.28 Instalación I02 Decantación primaria

Descripción:

Instalación donde se separan del agua los fangos primarios sedimentados. Los flotantes que se producen son arrastrados mediante unas rasquetas superficiales hacia un canal de flotantes. La capa de sólidos sedimentados en el fondo de los decantadores, denominada fango primario, se concentra mediante unas rasquetas y es conducida a la línea de tratamiento de fangos.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	16.792 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I02 - DECANTACIÓN PRIMARIA			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	Sí	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, hidrantes, alumbrado de emergencia ni señalización. Por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

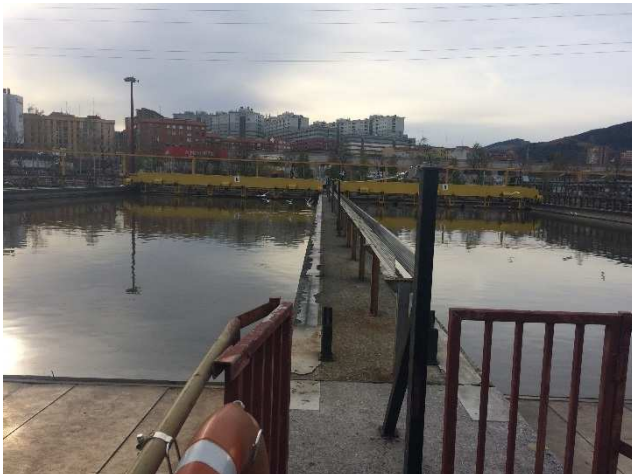
A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I02 - DECANTACIÓN PRIMARIA
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar los recorridos de evacuación.
Hidrantes	Se deberán instalar hidrantes exteriores para dar cobertura a toda el área de incendio.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I02 – Decantación primaria
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I02 – Decantación primaria
Comentario: Vista general donde no se aprecian elementos contra incendios (incorrecto).

5.2.29 Instalación I03 Cámara de bombeo intermedio

Descripción:

Instalación donde se bombean las aguas de decantación primaria hacia los reactores biológicos.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	188 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I03 - CÁMARA DE BOMBEO INTERMEDIO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Norma	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, alumbrado de emergencia ni señalización; por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I03 - CÁMARA DE BOMBEO INTERMEDIO
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia		Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización		Se deberán señalar los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I03 - Cámara de bombeo intermedio.

Comentario: Vista general de la instalación.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I03 - Cámara de bombeo intermedio.

Comentario: Posible recorrido de evacuación sin señalizar (incorrecto) y sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I03 - Cámara de bombeo intermedio.

Comentario: Vista general de la cámara donde no se aprecian elementos contra incendios (incorrecto).

5.2.30 Instalación I04 Reactor biológico

Descripción:

Instalación donde se realiza el tratamiento biológico. Está formada por seis líneas.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	12.700 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I04 - REACTOR BIOLÓGICO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, alumbrado de emergencia ni señalización. Por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

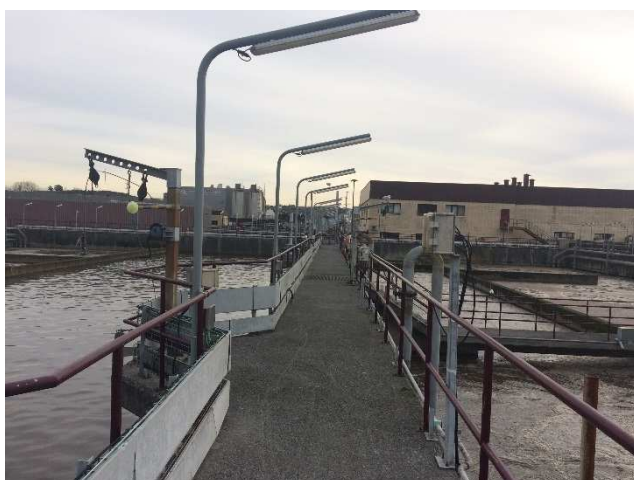
A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I04 - REACTOR BIOLÓGICO
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalizar los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I04 – Reactor biológico
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I04 – Reactor biológico las balsas
Comentario: Posible recorrido de evacuación sin señalizar (incorrecto) y sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I04 – Reactor biológico
Comentario: Vista general de la piscina donde no se aprecian elementos contra incendios (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I04 – Reactor biológico

Comentario: Cuadro eléctrico sin alumbrado de emergencia (incorrecto).

5.2.31 Instalación I05 Decantación secundaria

Descripción:

Instalación donde se separan los fangos biológicos del agua clarificada. En esta instalación los flóculos de fango activo formados en el tratamiento biológico sedimentan, dejando un efluente libre de sólidos.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	12.136 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I05 – DECANTACIÓN SECUNDARIA			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco (BAJO)			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, alumbrado de emergencia ni señalización; por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

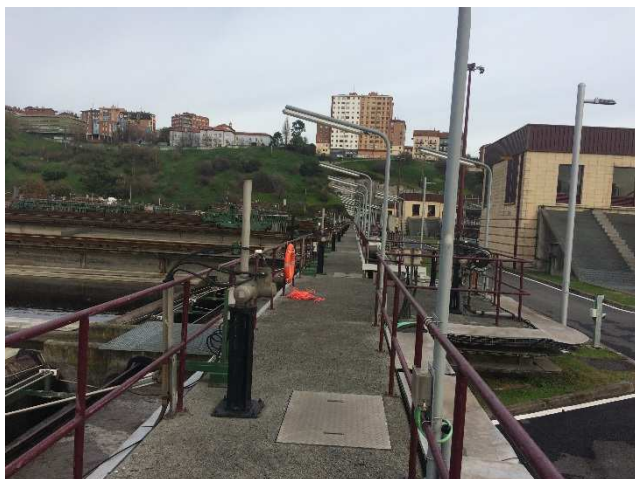
A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I05 – DECANTACIÓN SECUNDARIA
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I05 – Decantación secundaria
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I05 – Decantación secundaria
Comentario: Posible recorrido de evacuación sin señalizar (incorrecto) y sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I05 – Decantación secundaria
Comentario: Vista general de la balsa donde no se aprecian elementos contra incendios (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I05 – Decantación secundaria

Comentario: Cuadro eléctrico sin alumbrado de emergencia (incorrecto).

5.2.32 Instalación I06 Arqueta de agua tratada

Descripción:

Instalación de evacuación del agua tratada al río Ballonti.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	285 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		106 - ARQUETA DE AGUA TRATADA			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, alumbrado de emergencia ni señalización; por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	106 - ARQUETA DE AGUA TRATADA
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar los recorridos de evacuación.

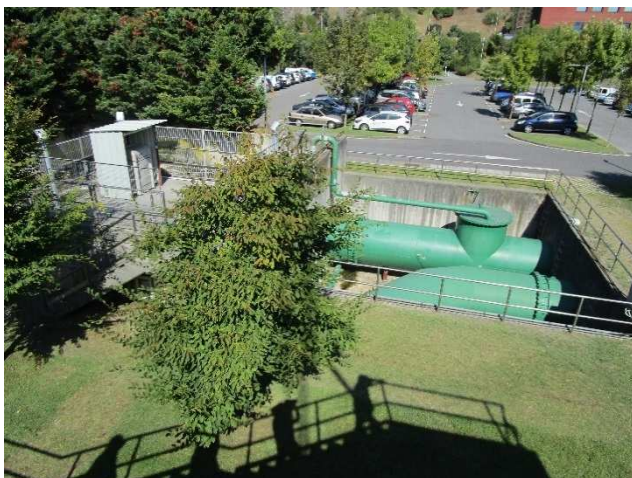
Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I06 – Arqueta de agua tratada
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I06 – Arqueta de agua tratada
Comentario: Tuberías.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I06 – Arqueta de agua tratada
Comentario: Vista general donde no se aprecian elementos contra incendios (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I06 – Arqueta de agua tratada

Comentario: Cuadros eléctricos sin alumbrado de emergencia (incorrecto).

5.2.33 Instalación I07 Espesamiento de fangos

Descripción:

Instalación donde se espesan (espesadores, flotadores) y almacenan (depósitos tampón) los fangos primarios y secundarios para su posterior prensado y secado.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	1.914 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I07 - ESPESAMIENTO DE FANGOS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, alumbrado de emergencia ni señalización; por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I07 - ESPESAMIENTO DE FANGOS
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I07 – Espesamiento de fangos
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I07 – Espesamiento de fangos
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I07 – Espesamiento de fangos
Comentario: Vista general de la instalación donde no se aprecian elementos contra incendios (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I07 – Espesamiento de fangos

Comentario: Posible recorrido de evacuación sin señalizar (incorrecto) y sin alumbrado de emergencia (incorrecto).

5.2.34 Instalación I08 Horno 1

Descripción:

Instalación donde se incineran los fangos deshidratados.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	751 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Extintores.
- Pulsadores.
- Sirena.
- BIE.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I08 - HORNO 1			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	No*	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

*Aunque por normativa estaría justificado no instalar extintores se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. Tanto los pulsadores, el alumbrado de emergencia como la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I08 - HORNO 1
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se deberán instalar de modo que la distancia recorrida desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no será superior a 25 m.
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I08 – Horno 1
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I08 – Horno 1
Comentario: Extintor ABC.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I08 – Horno 1
Comentario: BIE y sirena.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I08 – Horno 1
Comentario: Cuadro eléctrico sin alumbrado de emergencia (incorrecto).

5.2.35 Instalación I09 Horno 2

Descripción:

Instalación donde se incineran los fangos deshidratados.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	1.417 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Extintores.
- Pulsadores.
- Sirena.
- BIE.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I09 - HORNO 2			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	No*	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

*Aunque por normativa estaría justificado no instalar extintores, se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. Tanto los pulsadores, el alumbrado de emergencia como la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I09 - HORNO 2
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se deberán instalar de modo que la distancia recorrida desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no sea superior a 25 m.
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I09 – Horno 2
Comentario: Vista general.



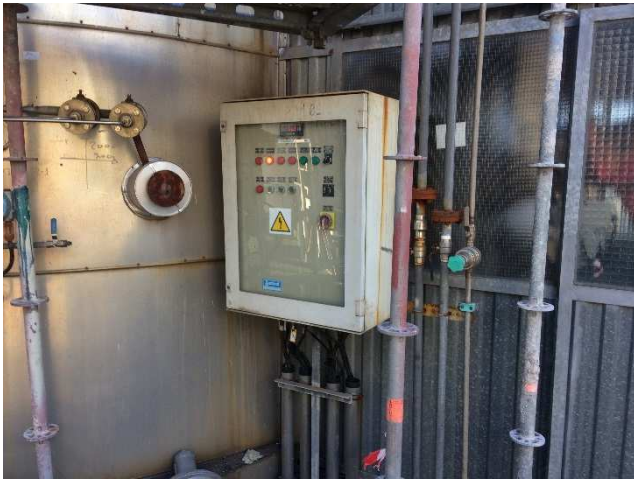
Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I09 – Horno 2
Comentario: Extintor ABC.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I09 – Horno 2

Comentario: Alumbrado de emergencia.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I09 – Horno 2

Comentario: Cuadro eléctrico sin alumbrado de emergencia (incorrecto).

5.2.36 Instalación I10 Depósitos energía emergencia

Descripción:

Instalación enterrada donde se almacena gasoil en cuatro depósitos subterráneos de 50 m³ de capacidad cada uno y 5 m de profundidad. Este gasoil es el combustible de los grupos electrógenos de emergencia ubicados en CT Fangos y Energía Emergencias.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	212 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Alto

Instalaciones PCI existentes:

- Extintores.
- Detectores ópticos.
- Pulsadores.
- Sirena.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO / EDIFICIO/INSTALACIÓN		I10 - DEPÓSITOS ENERGÍA EMERGENCIA			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco ALTO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	Sí	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que el sistema de hidrantes y el alumbrado de emergencia resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO / EDIFICIO/INSTALACIÓN	I10 - DEPÓSITOS ENERGÍA EMERGENCIA
	Medidas correctoras a aplicar
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia tanto en los cuadros eléctricos como en las vías de evacuación.
Hidrantes	Se deberá instalar un hidrante que cubra la zona.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I10 – Depósitos energía emergencia
Comentario: Vista general del exterior.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I10 – Depósitos energía emergencia
Comentario: Extintor de carro.

5.2.37 Instalación I11 Bombeo G3

Descripción:

Alberga el bombeo del colector G3. El colector G3 recoge las aguas de la zona baja de Sestao, así como de la red interna de Galindo. El colector atraviesa la planta hasta llegar al pozo G2 (situado en el edificio de Bombeo y Pretratamiento E01), donde se unen las aguas que transporta con las del colector G2 y comienza el tratamiento del agua residual.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	59 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas (*):

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I11 BOMBEO G3			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	No	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	No	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. No existe instalación de extintores ni de alumbrado de emergencia.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACIÓN	I11 BOMBEO G3
	Medidas correctoras a aplicar
Extintores	Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación en las plantas que estén bajo rasante.

(*) En el caso en el que la carga de fuego no supere los 42MJ/m²

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I11 Bombeo G3

Comentario: Vista general de la instalación.

5.2.38 Instalación I15 Instalaciones auxiliares de deshidratación

Descripción:

Instalación soterrada de almacenamiento de lodos, que consta de un depósito paralelepípedo de unos 160 m³ de capacidad y cuatro bombas de pistones para impulsión de lodos. Tiene un sistema de ventilación y un medidor de SH₂.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	249 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Extintores.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I15 - INSTALACIONES AUXILIARES DE DESHIDRATACIÓN			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores ni sirena; la evacuación y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I15 - INSTALACIONES AUXILIARES DE DESHIDRATACIÓN
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Escalera evacuación	La escalera de planta sótano a planta baja constituye una escalera de evacuación en sentido ascendente, por lo que debe ser una escalera protegida.
Señalización	Se deberán señalizar los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I15 - Instalaciones auxiliares de deshidratación

Comentario: Escaleras de bajada a la instalación.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I15 - Instalaciones auxiliares de deshidratación

Comentario: Extintor ABC.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I15 - Instalaciones auxiliares de deshidratación

Comentario: Alumbrado de emergencia en vía de evacuación.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I15 - Instalaciones auxiliares de deshidratación

Comentario: Cuadro eléctrico con alumbrado de emergencia.

5.2.39 Instalación I16 Almacenamiento de agua amoniacal

Descripción:

Depósito vertical de almacenamiento de agua amoniacal de 35 m³. El agua amoniacal se inyecta en cada horno mediante pulverización con aire comprimido a través de unas lanzas.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	93 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I16 - ALMACENAMIENTO DE AGUA AMONIAL			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, alumbrado de emergencia ni señalización; por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I16 - ALMACENAMIENTO DE AGUA AMONIAL
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia		Se deberá instalar alumbrado de emergencia.
Señalización		Tras su instalación se deberán señalar los medios de protección contra incendios de utilización manual.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I16 – Almacenamiento de agua amoniacal

Comentario: Vista general.

5.2.40 Instalación I17 Instalaciones de tratamiento terciario

Descripción:

Instalación donde se realiza la última decantación, filtrado y desinfección del agua. En esta fase se trata, filtra y desinfecta el agua con el fin de reutilizarla. El agua procedente de la decantación secundaria mantiene todavía una cierta cantidad de sólidos y microorganismos patógenos que deben ser eliminados con el fin de cumplir con los requerimientos impuestos por la legislación para su reutilización.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	438 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Alumbrado de emergencia.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I17 - INSTALACIONES DE TRATAMIENTO Terciario			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sirena, ni señalización; el alumbrado de emergencia resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

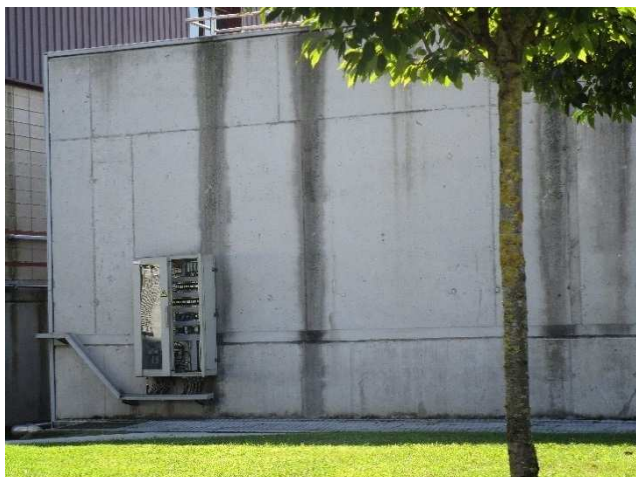
A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I17 - INSTALACIONES DE TRATAMIENTO Terciario
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia en los cuadros eléctricos y en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar las salidas y los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I17 – Instalaciones de tratamiento terciario
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I17 – Instalaciones de tratamiento terciario
Comentario: Cuadro eléctrico sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I17 – Instalaciones de tratamiento terciario
Comentario: Vista general de la instalación, zona bajo rasante, donde no se aprecian elementos contra incendios (incorrecto).

5.2.41 Instalación I18 Instalación Biofiltro altas prestaciones

Descripción:

Instalacion correspondiente al sistema de desorización Olores III. El Biofiltro de Altas Prestaciones está dividido en tres sectores iguales en disposición vertical para evitar una excesiva ocupación en superficie.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	360m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Alumbrado de emergencia.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I18 – BIOFILTRO ALTAS PRESTACIONES			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. No hay instalados pulsadores, sirena, extintores, ni señalización; el alumbrado de emergencia resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACIÓN	I18 – BIOFILTRO ALTAS PRESTACIONES
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta, así como las vías de evacuación.

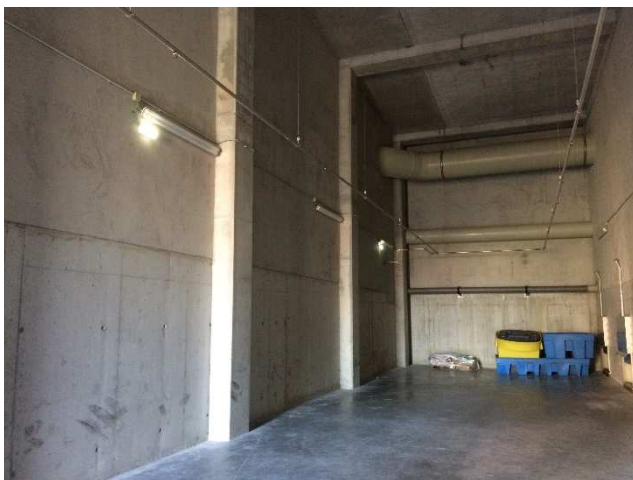
Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I18 – Biofiltro altas prestaciones

Comentario: Vista general del edificio.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I18 – Biofiltro altas prestaciones

Comentario: Alumbrado de emergencia en vía de evacuación.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I18 – Biofiltro altas prestaciones

Comentario: Vista general de una de las plantas donde se puede apreciar la inexistencia de instalaciones PCI (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I18 – Biofiltro altas prestaciones

Comentario: Salida no señalizada (incorrecto).

5.2.42 Instalación I20 Alimentación de lodo horno 3

Descripción:

Instalación desde donde se alimenta de lodo el horno 3 para su incineración.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	58 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I20 - ALIMENTACIÓN DE LODO HORNO 3			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, alumbrado de emergencia ni señalización; por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I20 - ALIMENTACIÓN DE LODO HORNO 3
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia.
Señalización	Tras su instalación se deberán señalar los medios de protección contra incendios de utilización manual.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I20-Alimentación de lodo Horno 3
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I20-Alimentación de lodo Horno 3
Comentario: Vista general.

5.2.43 Instalación I21 Depósitos y bombeos aguas servicios

Descripción:

Esta instalación alberga un depósito de agua contra incendios de 300 m³ de capacidad, un depósito de agua industrial y un depósito de almacenamiento de agua del tratamiento terciario. Además, dispone de una sala de bombas para el grupo de presión del agua industrial, bombeo de agua del tratamiento terciario, bombeo de agua de la red de riego y un grupo electrógeno para el sistema contra incendios.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	1.020 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación cuenta con:

- 1 pulsador en la planta bajo rasante.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I21 - DEPÓSITOS Y BOMBEOS AGUAS SERVICIOS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de sirena, alumbrado de emergencia, ni señalización. Los pulsadores y la evacuación resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I21 - DEPÓSITOS Y BOMBEOS AGUAS SERVICIOS
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Hay solo un pulsador instalado y se deberá instalar lo más cerca posible de la salida.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Evacuación		La escalera de evacuación ascendente debe ser una escalera protegida.
Alumbrado emergencia		Se deberá instalar alumbrado de emergencia en los cuadros eléctricos y en los recorridos de evacuación.
Señalización		Se deberán señalar los recorridos de evacuación y los medios de protección contra incendios de utilización manual.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I21 – Depósitos y bombeos de aguas de servicios

Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I21 – Depósitos y bombeos de aguas de servicios

Comentario: Pulsador lejos de la salida y sin señalizar (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I21 – Depósitos y bombes de aguas de servicios

Comentario: Vista general de la instalación, zona bajo rasante.

5.2.44 Instalación I22 Dosificación hipoclorito

Descripción:

Instalación que contiene un depósito de hipoclorito sódico para dosificación a reactores biológicos en episodios de bulking. Se compone de un tanque vertical de 25 m³ de capacidad y un equipo de bombeo para la distribución del hipoclorito sódico.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	40 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I22 - DOSIFICACIÓN HIPOCLORITO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, alumbrado de emergencia, ni señalización; por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I22 - DOSIFICACIÓN HIPOCLORITO
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia en los cuadros eléctricos.
Señalización	Tras su instalación se deberán señalar los medios de protección contra incendios de utilización manual.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I22 – Dosificación hipoclorito
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I22 – Dosificación hipoclorito
Comentario: Cuadro eléctrico sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I22 – Dosificación hipoclorito
Comentario: Vista general donde no se aprecian elementos contra incendios (incorrecto).

5.2.45 Instalación I23 Horno 3

Descripción:

Instalación donde se incineran los fangos deshidratados. La instalación se encuentra en un edificio cerrado donde, a diferentes cotas, existen tramex, escaleras y pasarelas para las operaciones, tanto de trabajo, como de mantenimiento.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	1.350 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación cuenta con:

- 14 pulsadores manuales distribuidos en todas las plantas (2 en el cuarto de cuadros eléctricos).
- Sirenas de alarma en todas las plantas.
- 27 extintores distribuidos en todas las plantas (7 en el cuarto de CCM y trafos).
- 14 BIE distribuidas por todas las plantas.
- 3 detectores de humo (2 en los cuartos de los trafos).
- Sistema fijo de extinción en los cuartos de cuadros eléctricos.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I23 - HORNO 3			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	Sí (*)
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

(*) Los cuadros eléctricos ubicados en la planta primera disponen de sistema fijo de extinción por gas que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que la señalización de los recorridos de evacuación resulta confusa.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I23 - HORNO 3
	Medidas correctoras a aplicar
Señalización	Se deberá recolocar y completar la señalización de los recorridos de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I23 – Horno 3
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: I23 – Horno 3
Comentario: Sistema fijo de extinción, extintor, alarma y pulsador en el cuarto de CCM de la planta baja.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I23 – Horno 3

Comentario: BIE distribuidas por todas las plantas.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I23 – Horno 3

Comentario: Sistema de detección por aspiración en cuarto de CCM.

5.2.46 Instalación I24 Almacenamiento y carga de cenizas

Descripción:

Silos de almacenamiento y carga/expedición de cenizas de incineración. Las cenizas procedentes de la primera etapa de depuración de humos (precipitador electrostático) se descargan en esta instalación, que alberga dos silos de cenizas.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	258 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación cuenta con:

- 3 pulsadores manuales (2 en planta baja y 1 en planta primera).
- 9 extintores (3 en planta baja, 4 en planta primera, 1 en la segunda planta y 1 en la tercera planta).
- 2 detectores de humo en la primera planta.
- 2 sirenas (1 en la planta baja y 1 en la primera planta).
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN			I24 - ALMACENAMIENTO Y CARGA DE CENIZAS		
CARACTERIZACIÓN			TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO		
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que tanto el alumbrado de emergencia como la señalización resultan insuficientes, según la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I24 - ALMACENAMIENTO Y CARGA DE CENIZAS
		Medidas correctoras a aplicar
Alumbrado emergencia		Se deberá instalar alumbrado de emergencia en los cuadros eléctricos y en los recorridos de evacuación.
Señalización		Se deberán señalar las vías de evacuación y las salidas correctamente.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I24 – Almacenamiento y carga de cenizas

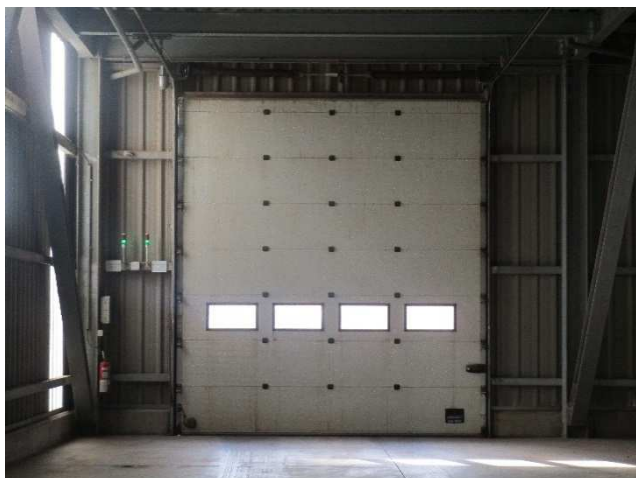
Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I24 – Almacenamiento y carga de cenizas

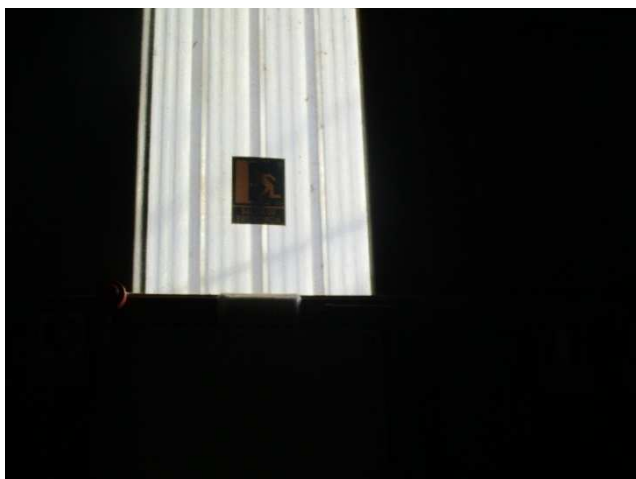
Comentario: Pulsador, alarma y extintores en planta baja junto a la salida.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I24 – Almacenamiento y carga de cenizas

Comentario: Extintor ABC.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I24 – Almacenamiento y carga de cenizas

Comentario: Señalización de salida de emergencia.

5.2.47 Instalación I25 Almacenamiento Ácido Clorhídrico

Descripción:

Instalación de almacenamiento y distribución de productos químicos. Dispone de un depósito de 20 m³ para almacenar ácido clorhídrico, un depósito de 4 m³ para almacenar sosa, y dos depósitos de proceso de 11 m³ cada uno de ácido clorhídrico diluido al 4,4%.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	119 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		I25 - ALMACENAMIENTO ÁCIDO CLORHÍDRICO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, alumbrado de emergencia, ni señalización; por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	I25 - ALMACENAMIENTO ÁCIDO CLORHÍDRICO
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se deberá instalar alumbrado de emergencia en los cuadros eléctricos.
Señalización	Tras su instalación se deberán señalar los medios de protección contra incendios de utilización manual.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I25 – Almacenamiento de Ácido Clorhídrico

Comentario: Vista general.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I25 – Almacenamiento de Ácido Clorhídrico

Comentario: Instalación sin elementos contra incendios (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: I25 – Almacenamiento de Ácido Clorhídrico

Comentario: Instalación sin elementos contra incendios (incorrecto).

5.2.48 Galería de servicios

Descripción:

Por este recinto discurren numerosas tuberías de aire y agua, cables eléctricos, tuberías de fangos, etc. Existen dos galerías, una galería principal que comunica el edificio industrial con las instalaciones de bombeo intermedio y reactores biológicos y una galería de espesadores, que comunica las instalaciones de espesado de fangos.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	1.950 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		GALERIA DE SERVICIOS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. No hay instalados pulsadores, sirena, ni extintores; la señalización y el alumbrado de emergencia resulta insuficiente, no cumple con los requisitos de evacuación y no existe sectorización, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACION	GALERIA DE SERVICIOS
	Medidas correctoras a aplicar
Sectorización	Las galerías subterráneas, de todo tipo de instalaciones, que comuniquen edificios deberán constituir un sector de incendio como mínimo.
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Evacuación	Las escaleras de evacuación ascendente deben ser escaleras protegidas.
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Galería de servicios

Comentario: Vista general de la galería de servicios.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Galería de servicios

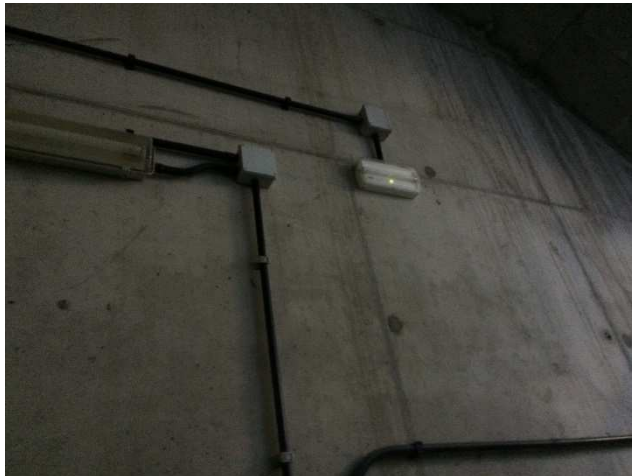
Comentario: Escalera de evacuación ascendente no protegida (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Galería de servicios

Comentario: Cuadro eléctrico sin luz de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Galería de servicios

Comentario: Alumbrado de emergencia en vía de evacuación.

5.2.49 Garbigune

Descripción:

Es una zona habilitada para el almacenamiento general de residuos peligrosos y no peligrosos, de procedencia diversa. Se sitúa en la zona próxima al tratamiento de fangos, bajo las vías del metro.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	35 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Área de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Desconocido

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

Para determinar las instalaciones de PCI que son requeridas según normativa, esta área de incendio necesita un cálculo detallado de su NRI, debido a su especial configuración, su ubicación y los componentes almacenados en ella (Ver punto 7.2.4).

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Garbigune

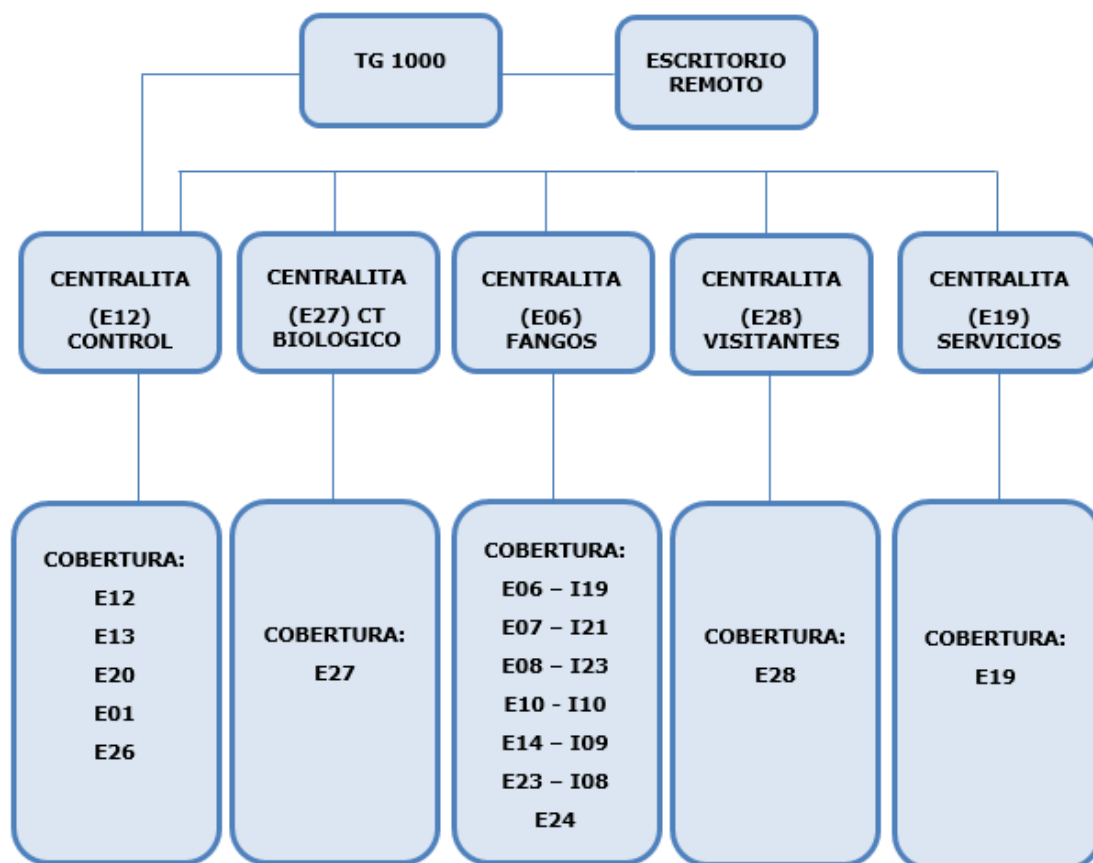
Comentario: Vista general del Garbigune.

5.3 Sistema de comunicación de alarma

5.3.1 Esquema y funcionamiento

La planta dispone de una red general de detección y alarma de incendios compuesta por varios paneles de detección autónomos ID3000 conectados mediante fibra óptica, cuyas señales quedan centralizadas en el Puesto de Mando de PCCR a través de la Aplicación Informática TG 1000, donde se reciben y muestran en planos gráficos todas las alarmas de incendio de la planta.

Por su parte, en la entreplanta de las oficinas de mantenimiento del edificio industrial disponen de un "Escritorio Remoto", desde donde se pueden visualizar todas las alarmas de la red. Los paneles (centralitas) ID3000, además de integrar los diferentes sistemas automáticos de extinción, cubren diversas áreas de detección y alarma.



Como se puede observar en el esquema anterior, existen cinco centralitas, todas ellas conectadas entre sí (las centralitas de los edificios E19 y E28 aún no están conectadas a las demás, pero se hará próximamente). La centralita que se halla en el edificio de control (E12) está conectada al Puesto de mando mediante la aplicación informática TG1000.

5.3.2 Conclusiones

Se comprueba, mediante la visita al Puesto de mando y a los lugares donde se encuentran las distintas centralitas que, las zonas cubiertas por éstas son vigiladas y están monitorizadas para que, ante cualquier eventualidad, ésta pueda ser fácil y rápidamente detectable por los operarios.

Se recomienda que todos los sectores y las áreas de incendio de la planta estén conectados a las centralitas, ya sean a las existentes o a unas nuevas a instalar, para que todas las zonas estén conectadas al sistema de comunicación de alarma centralizado.

5.4 Red de Hidrantes

Cabe destacar que, aunque no es requerida por la normativa vigente, en la EDAR de Galindo existe una red de Hidrantes con sus armarios de dotación. A continuación, se enumeran las ubicaciones de las hidrantes existentes:

Ubicación de cada hidrante
Entrada edificio de control (E12)
Entre laboratorio (E13) y rotonda
Entre laboratorio (E13) y tratamiento terciario (E20)
Entre tratamiento terciario (E20) y edificio de bombeo(E01)
Entre clarificador nº1 (I05) y centro de transformación de bombeo (E26)
Frente a decantador primario nº3 (I02)
Frente a decantador primario nº8 (I02)
Entre decantación secundaria (I05) y horno 2 (I09)
En rotonda entre horno 2 (I09) y tratamiento de olores (E08 e I18)
Entre el depósitos y bombeos agua servicios (I21) y espesamiento de fangos (I07)
Entre almacenamiento de sosa (E17) y agua amoniacal (I16)
Entre horno 1 (I08) y horno 3 (I23)
Entre horno 3 (I23) y vías de metro
Junto al Garbigune
Entre Rototamices (E24) y bombeo agua tamizada (E23)
Depósito de agua tamizada (I19)
Entre almacenamiento cenizas (I24) y Rototamices (E24)

6. DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA ETAP DE VENTA ALTA

6.1 Introducción

Según el Art.º 2, del Real Decreto 2267/2004 de 3 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales** (en adelante **RSCIEI**), podemos catalogar la ETAP de Venta Alta como un **establecimiento industrial**.

Para poder determinar los elementos de Protección Contra Incendios que debe disponer cada edificio y área de incendio en la ETAP de Venta Alta, se debe caracterizar cada uno de ellos según el RSCIEI:

- **Tipo de edificio y área de incendio**, según su configuración y ubicación con relación a su entorno.
- **Nivel de Riesgo Intrínseco** de cada sector de dicho edificio y del área de incendio.

Para la elaboración de este diagnóstico se ha considerado un valor estimativo del Nivel de Riesgo Intrínseco (NRI) de cada sector en cada uno de los edificios, así como de las áreas de incendio (Superficies abiertas definidas por su perímetro) de la ETAP, determinando de manera orientativa los elementos de protección activa, protección pasiva y evacuación requeridos en cada uno de ellos.

Partiendo de esta base, para el desarrollo del documento se detallan los elementos de PCI requeridos según la normativa aplicable para cada uno de los edificios y áreas de incendio, y se indican los elementos que existen en la actualidad comprobados en varias visitas realizadas al efecto en la planta, empleando para ello unas tablas en las que se realiza de forma visual una comparativa que sirva para llegar a conclusiones particulares y generales de las deficiencias observadas, así como de las medidas correctoras a adoptar en cada caso.

Cabe destacar que, para calcular el valor exacto de la carga de fuego de cada uno de los sectores de los edificios y las áreas de incendio para determinar el Nivel de Riesgo Intrínseco, se requerirá la realización de un estudio más exhaustivo de los valores de densidad de carga de fuego media de los diversos procesos industriales o de almacenamiento, considerando también su riesgo de activación asociado. El análisis pormenorizado, como se ha señalado, no es objeto de este diagnóstico.

Para la identificación y denominación de los edificios e instalaciones se ha utilizado el plano de la ETAP de Venta Alta del Anexo II de este documento.

6.2 Diagnóstico de los edificios y áreas de incendio de la ETAP de Venta Alta

6.2.1 Nº2 - Edificio de control

Descripción:

Edificio de gestión técnica de la instalación, donde se encuentran centralizados los equipos de control de procesos, control de instalaciones de seguridad y de las comunicaciones.

Caracterización:

Naturaleza según uso	No industrial
Tipología constructiva	No aplica
Superficie en planta	1.018,04 m²
Normativa de aplicación	CTE
Sectores de incendio	2
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	No aplica

Instalaciones PCI existentes:

- 2 extintores de polvo ABC en planta baja, 2 extintores de CO₂ (1 en planta baja y 1 en planta primera), 9 extintores de espuma ABF (3 en planta baja y 6 en planta primera).
- 3 BIEs (2 en planta baja y 1 en planta primera).
- 134 detectores analógicos de humo (54 en planta baja y 80 en planta primera).
- 9 pulsadores de alarma (6 en planta baja y 3 en planta primera).
- 2 sirenas en la planta baja.
- Sistema fijo de extinción en los cuartos de CCM.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN			Nº2 - EDIFICIO DE CONTROL		
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	No	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	Sí (*)
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

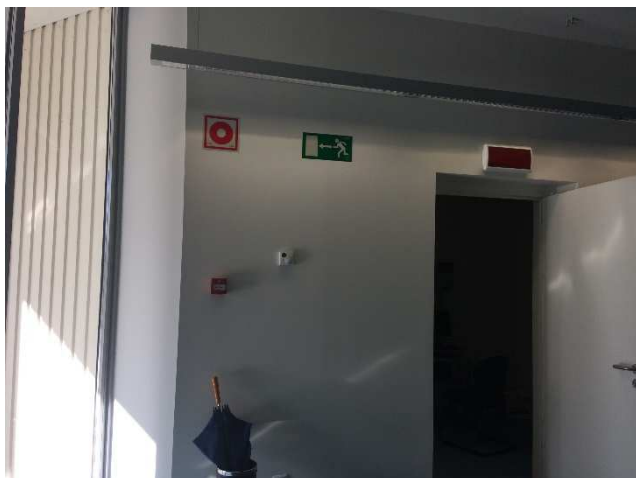
(*) Los cuadros eléctricos ubicados en la planta baja disponen de sistema fijo de extinción por gas que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación.

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que la señalización resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº2 - EDIFICIO DE CONTROL
	Medidas correctoras a aplicar
Señalización	Se deben señalar las vías de evacuación y las salidas correctamente.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº2 - Edificio de control
Comentario: Pulsador, señalización de evacuación y aviso de entrada en funcionamiento de la extinción fija.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº2 - Edificio de control
Comentario: Alumbrado de emergencia junto a salida señalizada.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº2 - Edificio de control
Comentario: Alumbrado de emergencia junto a salida sin señalizar (incorrecto).



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº2 - Edificio de control

Comentario: Centralita de incendios en cuarto de CCM de la planta baja.

6.2.2 N°3 - Edificio de reactivos

Descripción:

Edificio donde se almacenan los reactivos empleados en la ETAP (cloro, sosa, polielectrolito, almidón, ácido hexafluosilícico, sulfato de alúmina, hipoclorito sódico, clorito sódico y dióxido de cloro), para ser dosificados en las fases del proceso de tratamiento del agua.

En la zona superior existe un archivo en el que se almacena gran cantidad de documentación en papel.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	2.476,20 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Desconocido

Instalaciones PCI existentes:

- Extintores de polvo ABC y de CO₂.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

En este edificio, para saber lo que la normativa obliga a instalar, se debería hacer un cálculo detallado de la carga de fuego, ya que se observan zonas con una carga de fuego elevada, que pueden elevar el NRI del edificio.

Lo que se puede afirmar es que, aun no sabiendo la carga de fuego exacta, este edificio debe disponer, además de lo que ya está instalado, de pulsadores manuales y de sistema de comunicación de alarma.

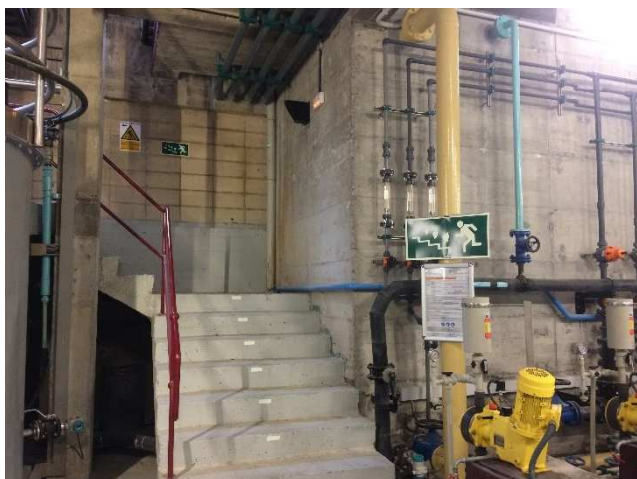
Conclusiones: Como se puede observar, si su NRI, una vez calculado, fuese BAJO, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalados pulsadores, ni alarma. Los extintores, el alumbrado de emergencia y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

Se recomienda que se haga un cálculo detallado de su carga de fuego para saber exactamente su NRI y poder dar cumplimiento a la normativa aplicable.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº3 - Edificio de reactivos
Comentario: Alumbrado de emergencia y señalización de salida de emergencia en salida habitual (incorrecto).



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº3 - Edificio de reactivos
Comentario: Señalización de vía de evacuación.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº3 - Edificio de reactivos
Comentario: Vista general del archivo de la última planta.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº3 - Edificio de reactivos

Comentario: Extintor ABC y señalización de evacuación.

6.2.3 Nº5 - Centro de Transformación

Descripción:

El suministro eléctrico llega a la planta por dos líneas aéreas independientes de 30.000 V, estando una en servicio de forma preferente y la otra en reserva. En caso de fallo de la línea en servicio, se dispone de un sistema de cambio automático de línea, y a continuación un rearme de los equipos de planta. Si esta segunda línea también fallase, entrarían de forma automática en funcionamiento los grupos electrógenos de emergencia. Este automatismo reside en los equipos instalados en el interior del edificio de la subestación que cumple la función de centro de seccionamiento y suministro de energía eléctrica.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	280 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Sistema de detección automática en grupos electrógenos.
- Sistema de extinción automática en grupos electrógenos.
- 6 extintores (3 de ABC y 3 carros de CO₂).
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.
- Central de detección.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº5 - CENTRO DE TRANSFORMACIÓN			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	Sí		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí (*)
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí

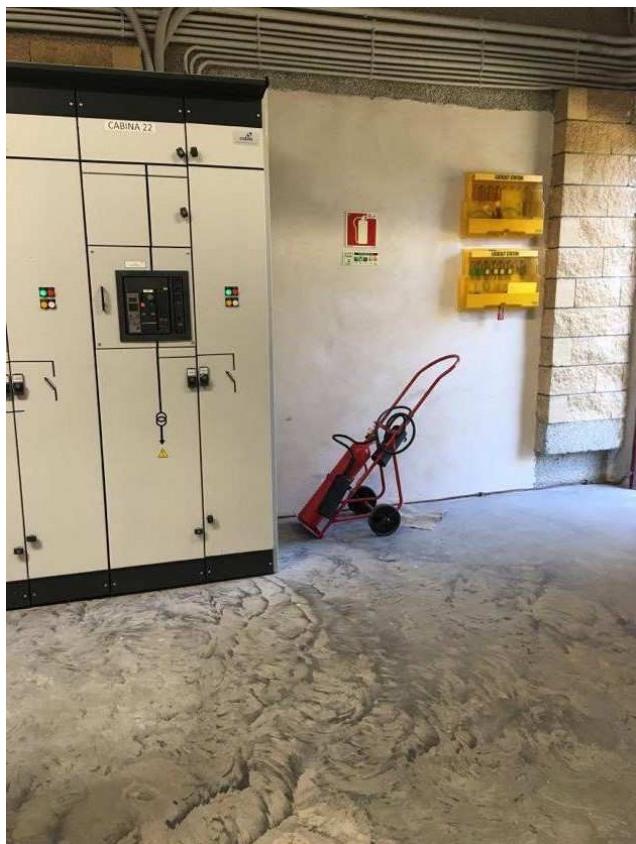
(*) Los cuadros eléctricos disponen de sistema fijo de extinción por gas que, si bien no es de obligada instalación por normativa, sí se aconseja su instalación

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, ni sirena. Por tanto, resultan insuficientes teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº5 - CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	
		Medidas correctoras a aplicar	
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.	
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".	

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: N°5 - Centro de Transformación

Comentario: Extintor de carro de CO₂ junto a la entrada del cuarto de celdas.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: N°5 - Centro de Transformación

Comentario: Extintor ABC y señal de salida en la puerta de salida del cuarto de grupos electrógenos.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: N°5 - Centro de Transformación

Comentario: Grupos electrógenos con sistemas de detección y extinción automáticos.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: N°5 - Centro de Transformación

Comentario: Extintor de polvo en el cuarto de celdas.

6.2.4 N°6 - Sala de válvulas N°1

Descripción:

Edificio donde se encuentra la instalación de distribución del agua tratada para suministro mediante conducciones.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	180 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Señalización.
- 1 extintor de CO₂.
- Alumbrado de emergencia.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

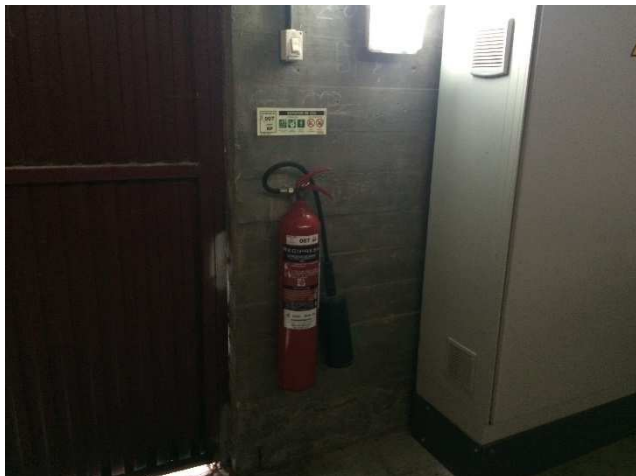
CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº6 - SALA DE VÁLVULAS Nº1			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, ni sirena; los extintores, la evacuación, la señalización y el alumbrado de emergencia resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

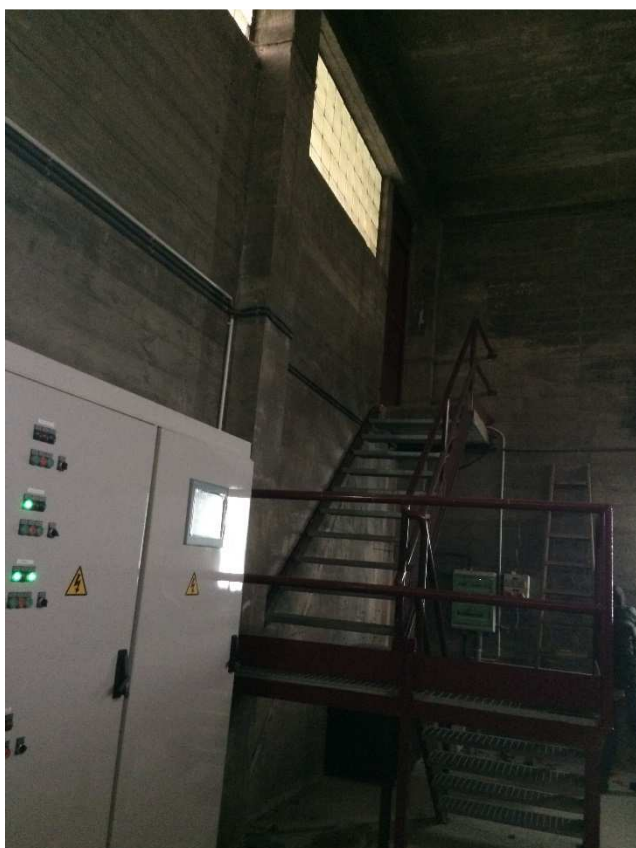
A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº6 - SALA DE VÁLVULAS Nº1
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado de emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación y en los cuadros eléctricos.
Señalización	Se deben señalizar las vías de evacuación.
Extintores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Escalera evacuación	La escalera de planta sótano a planta baja constituye una escalera de evacuación en sentido ascendente, por lo que debe ser una escalera protegida.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº6 - Sala de válvulas Nº1
Comentario: Extintor de CO₂.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº6 - Sala de válvulas Nº1
Comentario: Cuadros eléctricos sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº6 - Sala de válvulas Nº1

Comentario: Sótano sin señalización (incorrecto), ni alumbrado de emergencia (incorrecto).

6.2.5 N°7 - Sala de válvulas N°2

Descripción:

Edificio donde se encuentra la instalación de distribución del agua tratada para suministro mediante conducciones.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	315 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Señalización.
- 1 extintor de CO₂.
- Alumbrado de emergencia.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº7 - SALA DE VÁLVULAS Nº2			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar ya que no hay instalación de pulsadores, ni sirena; los extintores, la señalización, la evacuación y el alumbrado de emergencia resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº7 - SALA DE VÁLVULAS Nº2
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado de emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación y en los cuadros eléctricos.
Señalización	Se deben señalizar las vías de evacuación.
Extintores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Escalera evacuación	La escalera de planta sótano a planta baja constituye una escalera de evacuación en sentido ascendente, por lo que debe ser una escalera protegida.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: N°7 - Sala de válvulas N°2

Comentario: Señalización de evacuación y alumbrado de emergencia.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: N°7 - Sala de válvulas N°2

Comentario: Extintor de CO₂ y cuadro eléctrico sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº7 - Sala de válvulas Nº2

Comentario: Sótano sin señalización (incorrecto) y de difícil evacuación.

6.2.6 Nº 8, 9, 11, 12, 13 y 14 Edificio Fase I

Descripción:

La Fase I cuenta con las siguientes instalaciones:

Obra de llegada. En la obra de llegada, común para ambas fases, se produce la descarga de la conducción Undurraga-Venta Alta. El agua llega a la cámara central y se distribuye mediante compuertas motorizadas entre la 1ª y 2ª fase (cámaras laterales). Adicionalmente posee un aliviadero de sifón para descargar al río Nervión cuando es necesario a través del arroyo de Lanbarketa.

Cámaras de mezcla y reparto. La entrada de caudal de agua a primera fase se regula mediante una compuerta que da paso a la cámara de entrada a primera fase, donde se mide la turbidez. A continuación, a través de un vertedero, el agua pasa a la cámara de pre-oxidación, que se realiza dosificando cloro o dióxido de cloro. Seguidamente, el caudal se distribuye en dos cámaras de mezcla simétricas dotadas de filtros de rejilla para retener todos los sólidos y restos vegetales que llegan con el agua procedente de los embalses.

Decantación. El agua previamente coagulada y floculada entra en las cámaras de pulsos de los cuatro decantadores tipo Pulsator. Allí es sometida a un movimiento secuencial en el que el nivel dentro de la cámara se hace ascender mediante el vacío generado por un ventilador instalado en cada uno de los decantadores, y posteriormente descender mediante la puesta de la cámara a la atmósfera.

Filtración por arena. La filtración del agua decantada se realiza en 16 filtros de arena de doble celda. El agua se reparte a través de los vertederos de entrada a cada filtro. La entrada a cada filtro se aísla por una compuerta de accionamiento eléctrico, que da paso a dos canales perimetrales en V, que realizan un reparto homogéneo por todo el filtro.

Salida de agua tratada. La salida de cada filtro se descarga a través de un vertedero al canal de agua filtrada. Este canal, dispone en su salida de un vertedero que permite mantener en el cuenco el volumen de agua suficiente para el lavado de filtros. En el canal de agua filtrada se dosifican los reactivos utilizados en pos-tratamiento para acondicionar el agua, de modo que cumpla con las características necesarias para el agua potable de acuerdo a la regulación: cloro para mantenerla desinfectada a lo largo de la red de distribución, hidróxido sódico para ajustar el pH al pH de equilibrio, y ácido hexafluosilícico con el que se fluoran las aguas de consumo humano para mejorar la salud bucodental de la población.

Oficinas. Desde el acceso principal del edificio se accede a las oficinas de la fase I y a las oficinas del servicio de prevención ubicadas en la planta primera. En la planta baja, también se ubican talleres y almacenes.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial/No industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	7.700 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI/CTE
Sectores de incendio	3
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Sistema de detección automática.
- 16 pulsador manuales (10 en planta baja y 6 en planta primera).
- 16 sirenas de alarma (10 en planta baja y 5 en planta primera).
- 35 extintores (12 de ABF, 3 de ABC y 4 de CO₂ en planta baja; 8 de ABF, 1 de ABC y 2 de CO₂ en planta primera; 1 de ABF, 1 de ABC y 1 de CO₂ y 2 carros de CO₂ en planta última).
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.
- Central de detección.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº 8, 9, 11, 12, 13 y 14 EDIFICIO FASE I			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. La sectorización de las oficinas, los locales eléctricos y talleres ubicados en la zona de oficinas, los pulsadores, extintores, el alumbrado de emergencia y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº8, 9, 11, 12, 13 y 14 EDIFICIO FASE I
	Medidas correctoras a aplicar
Sectorización	Se deberán sectorizar adecuadamente los locales eléctricos, almacenes y los locales en los que se desarrollan actividades industriales de los espacios destinados a uso administrativo.
Pulsadores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se deberán instalar de modo que la distancia recorrida desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no supere los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías y salidas de evacuación, así como en los cuartos con cuadros eléctricos, centros de control y mando de instalaciones de servicios, y cuadros de control de los sistemas de PCI.
Señalización	Se deberán señalizar las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta, así como los recorridos de evacuación.

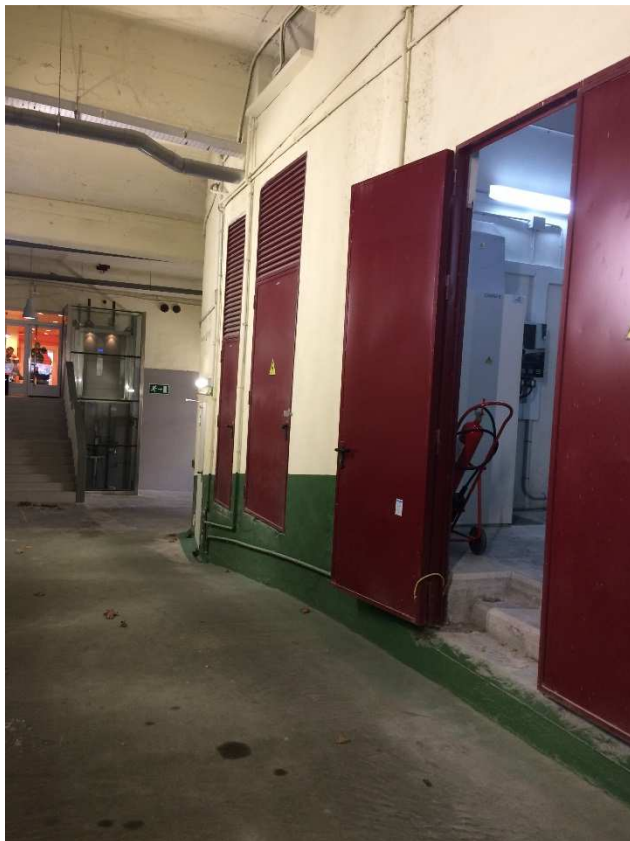
Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Edificio Fase I

Comentario: Extintor de polvo en el almacén con acceso desde el exterior.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº 8,9,11,12,13 Y 14 - Edificio Fase I

Comentario: Extintor de carro de CO₂ en cuartos eléctricos.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº 8,9,11,12,13 Y 14 - Edificio Fase I

Comentario: Extintor de polvo ABF en archivo de planta superior.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº 8,9,11,12,13 Y 14 - Edificio Fase I

Comentario: Pulsador y extintor ABF junto a la escalera de acceso a planta primera de PRL.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: N°8,9,11,12,13 Y 14 - Edificio Fase I

Comentario: Extintor de CO₂ en zona de filtros de arena.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: N°8,9,11,12,13 Y 14 - Edificio Fase I

Comentario: Extintor ABC en cuarto de aire comprimido, junto al acceso a servicio de prevención.

6.2.7 Nº10 - Decantador. Fase I

Descripción:

Instalación compuesta por cuatro decantadores Pulsator, donde el agua es sometida a un movimiento pulsante para favorecer la separación del fango por decantación.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	1.010 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

El edificio cuenta con:

- Señalización de evacuación.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, así como los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº10 - DECANTADORES FASE I			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, ni alumbrado de emergencia. Por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº10 - DECANTADORES FASE I
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado de emergencia		Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación y en los cuadros eléctricos.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº10 - Decantadores fase I
Comentario: Señalización de evacuación.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº10 - Decantadores fase I
Comentario: Vista general.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº10 - Decantadores fase I
Comentario: Señalización del recorrido de evacuación.

6.2.8 N°15 - Edificio de secado

Descripción:

Edificio donde se lleva a cabo la deshidratación de lodos mediante 2 filtros prensa.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	325 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

El edificio cuenta con:

- Extintores.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº15 - EDIFICIO DE SECADO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores ni sistema de comunicación de alarma. Por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº15 - EDIFICIO DE SECADO
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberán instalar, en todo caso, un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 metros.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº15 - Edificio de secado
Comentario: Vista general.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº15 - Edificio de secado
Comentario: Extintor Polvo ABC y señalización de recorrido de evacuación.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº15 - Edificio de secado

Comentario: Alumbrado de emergencia de las vías de evacuación bajo rasante.

6.2.9 N°17 – Balsas de lodos

Descripción:

Instalación donde se concentran las aguas procedentes del lavado de filtros y se recogen los fangos procedentes de las purgas de los decantadores.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	500 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Alumbrado de emergencia.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº17 BALSAS DE LODOS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. No hay instalación de pulsadores, sirena, ni señalización; el alumbrado de emergencia resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº17 – BALSAS DE LODOS
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar las salidas así como las vías de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: Nº17 – Balsas de lodos
Comentario: Vista general de la instalación.



Lugar: EDAR GALINDO
Edificio: Nº17 – Balsas de lodos
Comentario: Vía de evacuación sin señalizar (incorrecto).

6.2.10 Nº19 - Decantadores Fase II

Descripción:

Instalación compuesta por cuatro decantadores Accentrifloc, donde un puente rasqueta radial que recorre el fondo evacua el fango sedimentado a un canal exterior perimetral.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	5.278 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

El edificio cuenta con:

- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº19 - DECANTADORES FASE II			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, sistema de comunicación de alarma, ni alumbrado de emergencia. La señalización resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº19 - DECANTADORES FASE II
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado de emergencia		Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación y en los cuadros eléctricos.
Señalización		Se deben señalar las vías de evacuación.

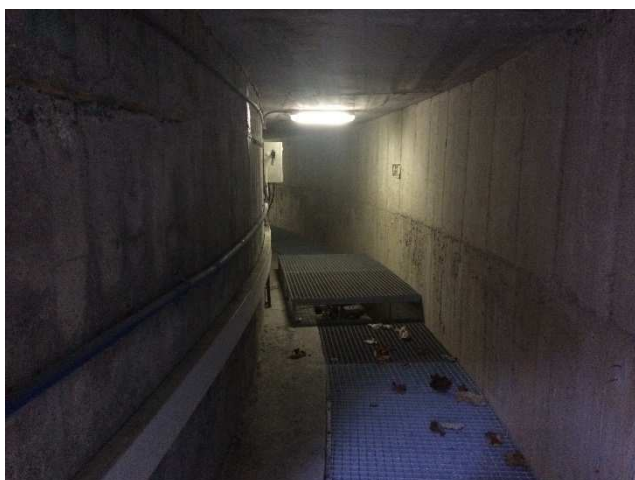
Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº19 - Decantadores fase II
Comentario: Vista general de uno de los decantadores.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº19 - Decantadores fase II
Comentario: Cuadro eléctrico sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº19 - Decantadores fase II
Comentario: Señalización de recorrido de evacuación. Recorrido de evacuación sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº19 - Decantadores fase II

Comentario: Señalización de recorrido de evacuación.

6.2.11 Nº 18, 20, 21, 22 y 27 Edificio Fase II

Descripción:

La Fase II cuenta con las siguientes instalaciones:

Cámaras de pre-ozonización, mezcla y reparto. El agua bruta procedente de la obra de llegada (común a ambas fases) llega a través de una tubería de hormigón hasta la cámara de rotura de carga de segunda fase, donde, según el tipo y calidad de agua bruta que se trata en planta, se somete a la pre-oxidación con cloro o con dióxido de cloro.

Decantación. El proceso de decantación se lleva a cabo en cuatro decantadores tipo Accentrifloc. El agua coagulada entra por la base de la cámara central del decantador, donde se produce el contacto del agua a tratar con los fangos. El contacto favorece el crecimiento de los flóculos de fango (floculación) y con ello, su posterior sedimentación. Las cámaras interior y exterior se comunican mediante aperturas superiores (regulables) e inferiores, creándose la circulación en la que el fango sedimenta en el fondo y el agua decantada se recoge en los canales de hormigón ubicados en la superficie.

Filtración por arena. El agua decantada pasa a través de 16 filtros de arena, en los que se retienen los sólidos no sedimentados en la decantación. La salida del agua filtrada se recoge en un canal y se puede conducir a través de una compuerta de doble efecto, bien a los filtros de carbón activo a través de las cámaras de ozonización, o al depósito de agua de lavado y servicios auxiliares, desde donde va al canal de agua tratada.

Cámaras de ozonización. Existen dos líneas de ozonización iguales y paralelas, divididas en tres cámaras dispuestas en serie. Cada línea tiene un volumen de 964 m³. Los equipos de la instalación de ozono están desmantelados; sin embargo, estas cámaras se mantienen en servicio para conducir el agua de salida de los filtros de arena hacia los de carbón activo.

Filtración por carbón activo. El carbón activo tiene propiedades adsorbentes de micro-contaminantes orgánicos y metálicos que pueden estar presentes en el agua.

Salida de agua tratada. El agua tratada procedente de los filtros de arena y de los filtros de carbón activo se reúne en un canal de hormigón que se comunica con los depósitos de agua tratada mediante una tubería de 2.000 mm de diámetro. En la entrada de esta tubería se dosifican los reactivos de postratamiento: el cloro como desinfectante, la sosa para ajustar el pH al pH de equilibrio y el ácido hexafluosilícico para fluorar el agua de consumo.

Laboratorio. En el lado este de la planta baja del edificio Fase II se localiza el laboratorio, junto con un pequeño grupo de oficinas y archivos.

Almacenes. En el lado oeste de la planta baja del edificio Fase II se localizan dos almacenes y los centros de transformación.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	8.800 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	2
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Sistema de detección automática.
- 17 pulsadores manuales en laboratorio y almacén.
- 8 sirenas de alarma (6 interiores y 2 exteriores).
- 26 extintores en laboratorio y almacén.
- 1 BIE en pasillo de laboratorio.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.
- Central de detección.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº 18, 20, 21, 22 y 27 - Edificio Fase II			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	Sí	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	Sí
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	Insuficiente		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Insuficiente

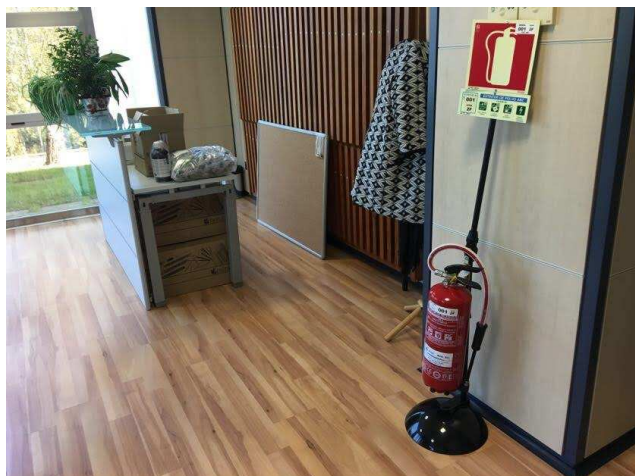
Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. La sectorización de los locales eléctricos de alta tensión, los pulsadores, sirena, extintores, el

alumbrado de emergencia y la señalización resultan insuficientes teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº 18, 20, 21, 22 Y 27 - EDIFICIO FASE II
	Medidas correctoras a aplicar
Sectorización	Se deberán sectorizar adecuadamente los locales eléctricos de alta tensión con respecto al resto del edificio de uso industrial.
Pulsadores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se deberán instalar de modo que la distancia recorrida desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no supere los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías y salidas de evacuación, así como en los cuartos con cuadros eléctricos, centros de control y mando de instalaciones de servicios, y cuadros de control de los sistemas de PCI.
Señalización	Se deberán señalar las salidas de uso habitual o de emergencia de forma correcta, así como los recorridos de evacuación.

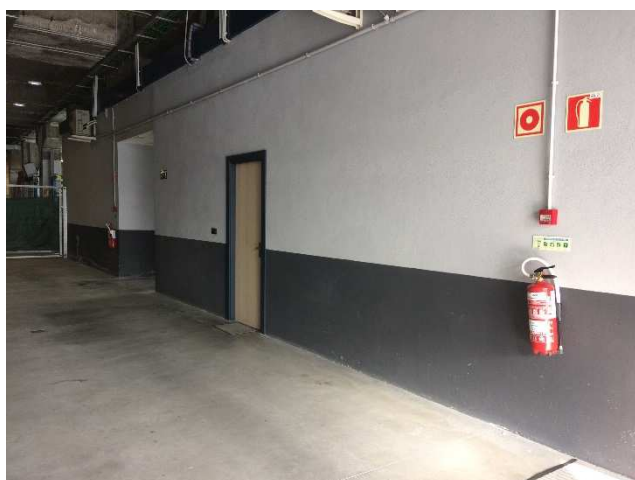
Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº 18, 20, 21, 22 Y 27 Edificio Fase II

Comentario: Extintor ABC en el acceso al laboratorio.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº 18, 20, 21, 22 Y 27 Edificio Fase II

Comentario: Extintor de polvo en el almacén del laboratorio.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº 18, 20, 21, 22 Y 27 Edificio Fase II

Comentario: Extintor ABC junto a centros de transformación.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº 18, 20, 21, 22 Y 27 Edificio Fase II

Comentario: Extintores de polvo y CO₂, pulsador, señalización de evacuación, alumbrado de emergencia, detector óptico y central de incendios en pasillo del laboratorio.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº 18, 20, 21, 22 Y 27 Edificio Fase II

Comentario: Vista general de las piscinas ubicadas en la cubierta del edificio.

6.2.12 Nº23 - Nuevos depósitos. Cuerpo I

Descripción:

Edificio donde se ubican los depósitos de almacenamiento y regulación de agua tratada previo al suministro a la población.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	9.900 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº 23 - NUEVOS DEPÓSITOS. CUERPO I			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, extintores ni sistema de comunicación de alarma. Por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº23 - NUEVOS DEPÓSITOS. CUERPO I
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº23 - Nuevos depósitos. Cuerpo I

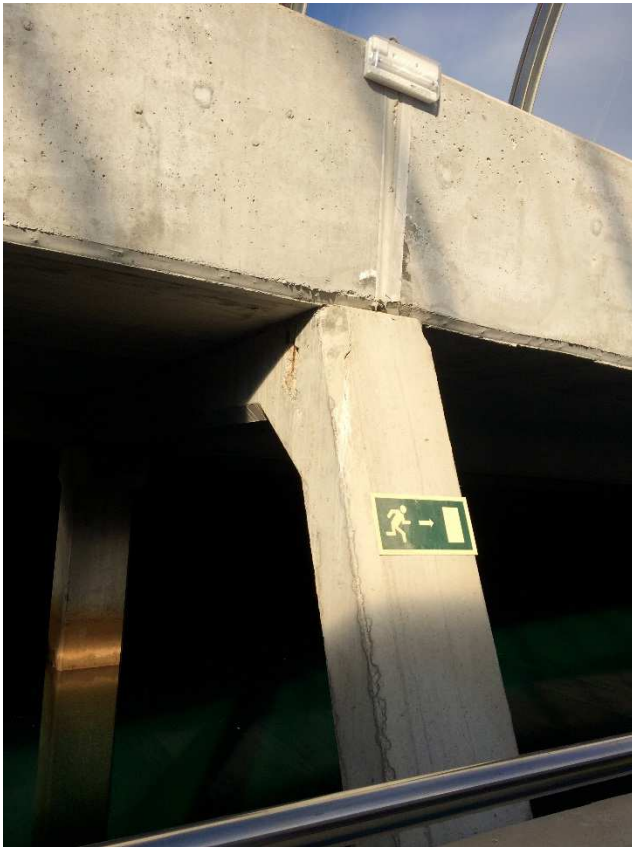
Comentario: Vista general de la entrada.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº23 - Nuevos depósitos. Cuerpo I

Comentario: Salida señalizada y cuadro eléctrico con alumbrado de emergencia.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº23 - Nuevos depósitos. Cuerpo I

Comentario: Señalización de recorrido de evacuación y alumbrado de emergencia.

6.2.13 Nº24 - Nuevos depósitos. Cuerpo II

Descripción:

Edificio donde se ubican los depósitos de almacenamiento y regulación de agua tratada previo al suministro a la población.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	13.100 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº24 - NUEVOS DEPÓSITOS. CUERPO II			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, extintores ni sistema de comunicación de alarma; la evacuación resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº24 - NUEVOS DEPÓSITOS. CUERPO II
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores		Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Evacuación		El recorrido de evacuación no deberá superar los 100 m.

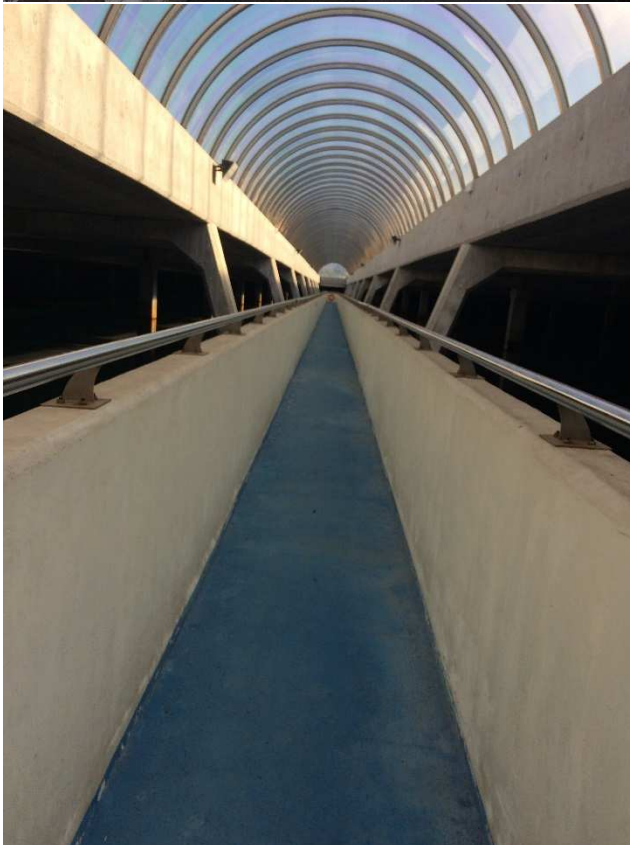
Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº24 - Nuevos depósitos. Cuerpo II

Comentario: Salida señalizada y cuadro eléctrico con alumbrado de emergencia.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº24 - Nuevos depósitos. Cuerpo II

Comentario: Recorrido de evacuación superior a la distancia máxima exigida por norma (incorrecto).



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº24 - Nuevos depósitos. Cuerpo II

Comentario: Señalización de recorrido de evacuación y alumbrado de emergencia.

6.2.14 Nº25 - Sala de válvulas. Nuevos depósitos.

Descripción:

Edificio donde están las válvulas para la distribución del agua tratada a la margen izquierda mediante conducciones.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	250 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

El edificio cuenta con:

- 3 extintores, 2 de polvo ABC y 1 de CO₂.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº25 - SALA DE VÁLVULAS. NUEVOS DEPÓSITOS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Insuficiente		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, ni sistema de comunicación de alarma; los extintores, el alumbrado de emergencia, la evacuación y la señalización resultan insuficientes, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº25 - SALA DE VÁLVULAS. NUEVOS DEPÓSITOS
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	No se cumplen las distancias mínimas recogidas en la norma. Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado de emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación bajo rasante.
Señalización	Se deben señalizar las vías de evacuación.
Escalera evacuación	La escalera de planta sótano a planta baja constituye una escalera de evacuación en sentido ascendente, por lo que debe ser una escalera protegida.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº25 - Sala de válvulas. Nuevos depósitos

Comentario: Salida señalizada.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº25 - Sala de válvulas. Nuevos depósitos

Comentario: Vista general del edificio.



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: N°25 - Sala de válvulas. Nuevos depósitos

Comentario: Extintor de CO₂ y extintor de polvo ABC mal colocado y señalizado (incorrecto).

6.2.15 N°26 – Espesador de fangos

Descripción:

Instalación donde se concentra el fango recuperado de los procesos de filtrado y Decantado, para su posterior deshidratación

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Área Tipo E
Superficie en planta	1.962 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

El edificio cuenta con:

- 1 extintor de espuma ABF.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº26 – ESPESADOR DE FANGOS			
CARACTERIZACIÓN		TIPO E - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	No	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. No hay instalación de pulsadores, sirena, señalización, ni alumbrado de emergencia. Por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACION	Nº26 – ESPESADOR DE FANGOS
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar las vías de evacuación y correctamente los elementos manuales de protección contra incendios

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Nº26 Espesador de fangos

Comentario: Vista general de la instalación.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Nº26 Espesador de fangos

Comentario: Extintor ABF señalizado como AB (incorrecto).

6.2.16 Nº29 - Control de accesos

Descripción:

Edificio donde están los vigilantes de seguridad que realizan, tanto la vigilancia, como el control de acceso a la planta.

Caracterización:

Naturaleza según uso	No industrial
Tipología constructiva	No aplica
Superficie en planta	30 m²
Normativa de aplicación	CTE
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	No aplica

Instalaciones PCI existentes:

- 1 extintor de polvo ABC.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN			Nº29 - CONTROL DE ACCESOS		
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	No	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	No	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que la señalización resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº29 - CONTROL DE ACCESOS
	Medidas correctoras a aplicar
Señalización	Se deben señalar las salidas correctamente.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: N°29 - Control de acceso
Comentario: Vista general.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: N°29 - Control de acceso
Comentario: Extintor polvo ABC mal colocado (incorrecto).



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº29 - Control de acceso
Comentario: Alumbrado de emergencia.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº29 - Control de acceso
Comentario: Alumbrado de emergencia en salida sin señalizar (incorrecto).

6.2.17 N°30 - Antiguo depósito

Descripción:

Depósito de almacenamiento y regulación de agua tratada para suministro a la población.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	3.700 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº30 - ANTIGUO DEPÓSITO			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Si
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de pulsadores, extintores, sistema de comunicación de alarma, ni alumbrado de emergencia. Por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

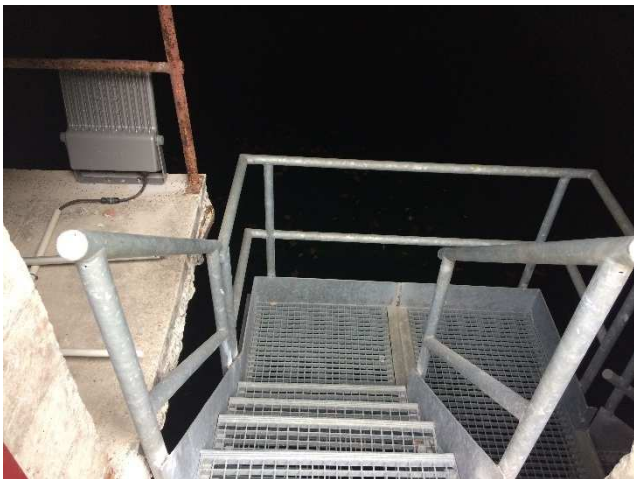
A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº30 - ANTIGUO DEPÓSITO
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado de emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº30 - Antiguo depósito
Comentario: Vista general.



Lugar: ETAP VENTA ALTA
Edificio: Nº30 - Antiguo depósito
Comentario: Zona transitable.

6.2.18 N°31 – Sala de válvulas. Margen izquierda

Descripción:

Instalación de válvulas para la distribución del agua tratada a la margen izquierda mediante conducciones.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Tipo C
Superficie en planta	70 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

La instalación no cuenta con elementos de protección contra incendios.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº31 – SALA DE VÁLVULAS. MARGEN IZQUIERDA			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. No hay instalación de pulsadores, sirena, extintores, señalización, ni alumbrado de emergencia. Por tanto, resulta insuficiente teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACION	Nº31 – SALA DE VÁLVULAS. MARGEN IZQUIERDA
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores	Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación.
Señalización	Se deberán señalar las vías de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Nº31 Sala de válvulas. Margen izquierda

Comentario: Vista general de la instalación.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Nº31 Sala de válvulas. Margen izquierda

Comentario: Cuadros eléctricos sin alumbrado de emergencia (incorrecto).

6.2.19 N°32 – Sala de válvulas. Margen derecha

Descripción:

Instalación de válvulas para la distribución del agua tratada a la margen derecha mediante conducciones.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Tipo C
Superficie en planta	95 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 1 extintor de CO₂.
- Alumbrado de emergencia.
- Señalización de evacuación.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº32 – SALA DE VÁLVULAS. MARGEN DERECHA			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	Sí

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. No hay instalación de pulsadores, ni sirena; el alumbrado de emergencia resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACIÓN	Nº 32 – SALA DE VÁLVULAS. MARGEN DERECHA
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación y en los espacios donde estén instalados cuadros eléctricos.

Documentos gráficos:



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Nº32 Sala de válvulas. Margen derecha

Comentario: Vista general de la instalación.



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Nº32 Sala de válvulas. Margen derecha

Comentario: Cuadros eléctricos sin alumbrado de emergencia (incorrecto).



Lugar: EDAR GALINDO

Edificio: Nº32 Sala de válvulas. Margen derecha

Comentario: Alumbrado de emergencia sobre el cuadro eléctrico y extintor CO₂.

6.2.20 Nº 33 - Bombeo de emergencia del Nervión

Instalación de una planta para el bombeo de agua.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Edificio Tipo C
Superficie en planta	170 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	1
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- Señalización.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos, con los existentes en la instalación:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº33 - BOMBEO DE EMERGENCIA DEL NERVIÓN			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar, ya que no hay instalación de extintores, pulsadores, sistema de comunicación de alarma, ni alumbrado de emergencia; la señalización resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		Nº33 - BOMBEO DE EMERGENCIA DEL NERVIÓN
		Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores		Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena		Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Extintores		Se instalarán extintores de manera que el recorrido máximo desde cualquier punto del edificio hasta el extintor no supere los 15 m.
Alumbrado de emergencia		Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación.
Señalización		Se deben señalizar las vías de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº33 - Bombeo de emergencia del Nervión

Comentario: Salida señalizada, pero sin luz de emergencia (incorrecto).



Lugar: ETAP VENTA ALTA

Edificio: Nº33 - Bombeo de emergencia del Nervión

Comentario: Vista general del local.

6.2.21 Garbigune

Descripción:

Instalación donde se clasifican y almacenan los residuos generados en diferentes procesos (grasas, aceites, etc.), que posteriormente son enviados a gestor autorizado para su tratamiento.

Caracterización:

Naturaleza según uso	Industrial
Tipología constructiva	Tipo E
Superficie en planta	840 m²
Normativa de aplicación	RSCIEI
Sectores de incendio	No aplica
Nivel de Riesgo Intrínseco estimado	Bajo

Instalaciones PCI existentes:

- 1 extintor de carro de CO₂ y 2 de ABC.

Instalaciones PCI existentes vs requeridas:

A continuación, se incluye la siguiente tabla en la que se indica/compara los elementos de PCI requeridos con los existentes en el edificio:

CÓDIGO/EDIFICIO/INSTALACIÓN		GARBIGUNE			
CARACTERIZACIÓN		TIPO C - Nivel de Riesgo Intrínseco BAJO			
Sectorización	Requerido	No	BIE	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Detectores	Requerido	No	Columna Seca	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Pulsadores	Requerido	Sí	Sistema Fijo de Extinción	Requerido	No
	Instalado	No		Instalado	No
Sirena	Requerido	Sí	Evacuación	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	Sí
Hidrantes	Requerido	No	Alumbrado emergencia	Requerido	Sí
	Instalado	No		Instalado	No
Extintores	Requerido	Sí	Señalización	Requerido	Sí
	Instalado	Sí		Instalado	insuficiente

Conclusiones: Como se puede observar en la tabla, hay medidas correctoras a aplicar. No hay instalación de pulsadores, sirena, ni alumbrado de emergencia; la señalización resulta insuficiente, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

A continuación, se detallan las medidas correctoras a adoptar:

CÓDIGO /EDIFICIO/INSTALACIÓN	Garbigune
	Medidas correctoras a aplicar
Pulsadores	Se deberá instalar un pulsador junto a cada salida de evacuación del área de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.
Sirena	Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todas las áreas/sectores de incendio. Podrán emitir señales acústicas y/o visuales. La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación permitirá diferenciar entre "emergencia parcial" o "emergencia general".
Alumbrado emergencia	Se debe instalar alumbrado de emergencia en las vías de evacuación y en los espacios donde estén instalados cuadros eléctricos.
Señalización	Se deberán señalar las vías de evacuación.

Documentos gráficos:



Lugar: ETAP Venta Alta

Edificio: Garbigune

Comentario: Vista general de la instalación.



Lugar: ETAP Venta Alta

Edificio: Garbigune

Comentario: Extintores ABC.

6.3 Sistema de comunicación de alarma

6.3.1 Esquema y funcionamiento

La planta dispone de un sistema de detección y alarma de incendios compuesta por varios paneles de control de detección autónomos ID3000 cuya ubicación y cobertura es la siguiente:

- En el Edificio de Control de cobertura general: detectores, pulsadores de alarma, pilotos, sirenas. El panel de control está ubicado en el Cuarto Eléctrico General de planta baja.
- En el edificio de Fase I, de cobertura general de las áreas de Gestion de Activos, Servicio de Prevención y vestuarios: detectores, pulsadores de alarma, pilotos, sirenas. El panel de control está ubicado en Sala de Cuadros Eléctricos del hall de planta baja.
- En el Almacén y en el Laboratorio del edificio de Fase II: detectores por zona, pulsadores de alarma, pilotos, sirenas. El panel de control está ubicado en la recepción del laboratorio.
- En las Salas de Grupo Electrónico/Cuadros de Control, ligado a extinción automática por gas.
- En la sala de CPD. El panel de control se encuentra en la puerta de la propia sala.

El sistema de detección y alarma del Grupo Electrónico cuenta con panel repetidor de su activación en el Centro de Control mientras que los sistemas del Laboratorio, Fase I y Edificio de Control son autónomos. Todos los sistemas cuentan con alimentación auxiliar a través de SAI-UPS.

6.3.2 Conclusiones

Se recomienda que todos los sectores y las áreas de incendio de la planta estén conectados a las centralitas, ya sean a las existentes o a unas nuevas a instalar, para que todas las zonas estén conectadas al sistema de comunicación de alarma centralizado.

6.4 Red de Hidrantes

Según la normativa aplicable no son requeridos los hidrantes en el establecimiento industrial de Venta Alta, pero cabe destacar que existen dos hidrantes de columna seca frente a la sala de ozono (Nº20 en el plano del Anexo II).

7. SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

7.1 Introducción

Tanto en la EDAR de Galindo como en la ETAP de Venta Alta se han detectado deficiencias en las instalaciones contra incendios, según la normativa aplicable. Estos incumplimientos se pueden catalogar, según su dificultad a la hora de corregirlos, en dificultad baja, media o alta.

7.2 Clasificación de deficiencias

7.2.1 Deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad baja

7.2.1.1 Elementos manuales de protección contra incendios mal señalizados o sin señalar

La subsanación de este incumplimiento se puede corregir señalando tal y como indica la normativa vigente los elementos manuales de protección contra incendio y en otros casos recolocando o cambiando la señalización ya instalada para una mejor visualización.

7.2.1.2 Señales de recorridos de evacuación inexistentes o que pueden conllevar confusión

Los incumplimientos, en muchos casos, pueden ser corregidos reubicando o colocando en una posición más visible las señales de los recorridos de evacuación existentes o, en el peor de los casos, al no existir las señales, éstas se deben instalar. Normalmente este incumplimiento se ha detectado en edificios de tamaño mediano, como puede ser la sala de válvulas I de la ETAP de Venta Alta.

7.2.1.3 Salidas no señalizadas

Los incumplimientos se pueden corregir señalizando las salidas según la norma UNE 23034:1988.

7.2.1.4 Salidas habituales y salidas de emergencia mal señalizadas

Estos casos se dan con frecuencia, tanto en la EDAR de Galindo, como en la ETAP de Venta Alta. En estos casos, se ha observado que las salidas habituales están señalizadas como salidas de emergencia. Se recomienda señalar cada tipo de salida como establece la norma UNE 23034:1988.

7.2.1.5 No hay extintores instalados en ningún sector del edificio

Este incumplimiento se puede corregir instalando, tal y como establece la normativa, extintores en todos los sectores del edificio.

7.2.1.6 La distancia a recorrer para alcanzar un extintor supera la reglamentaria

La distribución de los extintores será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio hasta el extintor no supere los 15 m. Por tanto, en ocasiones, con una mejor distribución de los mismos bastaría para cumplir la norma.

7.2.1.7 No hay alumbrado de emergencia o es insuficiente

Se ha detectado que la instalación del alumbrado de emergencia en muchos sectores no es suficiente, ya que los locales o espacios donde están los cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios deben tener alumbrado de emergencia y, en muchos casos, se incumple. Los recorridos de evacuación también deben tener instalado alumbrado de emergencia.

7.2.1.8 La distancia de los recorridos a los sistemas manuales de incendio es superior a la máxima exigida por la normativa aplicable

Se situará, en todo caso, un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.

7.2.1.9 Tabla resumen de las deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad baja

A continuación, se muestra la tabla resumen de los incumplimientos cuyas correcciones se consideran de dificultad baja:

Edificios/instalaciones EDAR Galindo	Edificios/instalaciones ETAP Venta Alta	Incumplimiento
E17-I21	Nº26 – Espesador de fangos	Elementos manuales de protección contra incendios mal señalizados o sin señalizar
E05-E12-E13-E15-E17-E20-E21-E25-E26-E27-I01-I02-I03-I04-I05-I06-I07-I08-I09-I15-I17-I18-I21-I23-I24	Nº2 - Control Nº6- Sala Válvulas I Nº7 - Sala Válvulas II Nº8,9,11,12,13 Y 14 - Fase I Nº17 Balsa de lodos Nº19 – Decantadores Fase II Nº18,20,21,22 Y 27 - Fase II Nº25 - Sala Válvulas III Nº26 Espesador de fangos Nº31 Sala válvulas. M. izq. Nº33 - Bombeo de emergencia del Nervión Garbigune	Señales de recorridos de evacuación inexistentes o que pueden conllevar confusión
E16-E17-E26-I17-I18	Nº17 Balsa de lodos Nº29 - Control de accesos	Salidas no señalizadas

Edificios/instalaciones EDAR Galindo	Edificios/instalaciones ETAP Venta Alta	Incumplimiento
E01-E02-E03-E04-E05-E09-E14-E19-E20-E21-E24-E27-I24-Galería de servicios	Nº2 - Control Nº8,9,11,12,13 Y 14 - Fase I Nº18,20,21,22 Y 27 - Fase II	Salidas habituales señalizadas como salidas de emergencia y viceversa
E04-I11-I18-Galería de servicios	Nº23 - Nuevos depósitos I Nº24 - Nuevos depósitos II Nº30 - Antiguo Depósito Nº31 - Sala válvulas. M. Izq. Nº33 - Bombeo de emergencia del Nervión	No hay extintores instalados
E01-E05-E06-E07-E08-E09-E15	Nº6 - Sala Válvulas I Nº7 - Sala Válvulas II Nº8,9,11,12,13 Y 14 - Fase I Nº18,20,21,22 Y 27 - Fase II Nº25 - Sala Válvulas III	La distancia a recorrer para alcanzar un extintor supera la reglamentaria
E01-E02-E05-E06-E07-E08-E10-E12-E14-E17-E20-E21-E24-E25-I01-I02-I03-I04-I05-I06-I07-I08-I09-I10-I11-I16-I17-I18-I20-I21-I22-I24-I25-Galería de servicios	Nº6 - Sala Válvulas I Nº7 - Sala Válvulas II Nº8,9,11,12,13 Y 14 - Fase I Nº10 - Decantadores fase I Nº17 Balsa de lodos Nº18,20,21,22 Y 27 - Fase II Nº19 - Decantadores fase II Nº25 - Sala Válvulas III Nº26 - Espesador de fangos Nº30 - Antiguo Depósito Nº31 Sala válvulas. M. izq. Nº32 Sala válvulas. M. Dch. Nº33 - Bombeo de emergencia del Nervión Garbigune	No hay alumbrado de emergencia o es insuficiente
E01-E06-E07-E08-E23-E26-I08-I09-I21	Nº8,9,11,12,13 Y 14 - Fase I Nº18,20,21,22 Y 27 - Fase II	La distancia de los recorridos a los sistemas manuales de incendio es superior a la máxima exigida por la normativa aplicable

7.2.2 Deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad media

7.2.2.1 La escalera de evacuación ascendente debe ser protegida

Se deberá transformar las escaleras por donde trascurren los recorridos de evacuación ascendente para que sean escaleras protegidas conforme a las características descritas en el Anejo SI A denominado Terminología del CTE DB SI.

7.2.2.2 No hay instalados pulsadores manuales de alarma en todo el edificio

Se ha detectado que, en muchos edificios no hay instalado un sistema de manual de alarma de incendio. Por lo tanto, se deberán instalar pulsadores manuales de alarma en todos los sectores del edificio tal y como establece la normativa aplicable.

7.2.2.3 No hay instalado un sistema de comunicación de alarma en todos los sectores del edificio

Se ha detectado que, en muchos edificios no hay instalado un sistema de comunicación de alarma de incendio. Por lo tanto, se deberá instalar en todos los sectores del edificio, tal y como establece la normativa aplicable.

7.2.2.4 La distancia del recorrido de evacuación es superior a la máxima exigida

Solo se ha detectado este incumplimiento en un edificio cuya carga de fuego es casi nula por lo que, bien justificado ante el órgano competente podría cumplir con la normativa. No obstante, se debería valorar instalar una salida de emergencia para cumplir con la distancia que establece la normativa aplicable.

7.2.2.5 No hay instalados hidrantes en los sectores en los que por normativa son requeridos

Solo se ha detectado este incumplimiento en un edificio cuya carga de fuego es alta, por lo que se debería instalar un hidrante exterior tal como exige la normativa aplicable.

7.2.2.6 Tabla resumen de las deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad media

A continuación, se muestra la tabla resumen de los incumplimientos cuyas correcciones se consideran de dificultad baja:

Edificios/instalaciones EDAR Galindo	Edificios/instalaciones ETAP Venta Alta	Incumplimiento
E02-E03-E09-E23-I15-I21-Galería de servicios	Nº6 - Sala Válvulas I Nº7 - Sala Válvulas II Nº25 - Sala Válvulas III	La escalera de evacuación ascendente debe ser protegida
E02-E04-E05-E09-E15-E17-E21-E25-I01-I02-I03-I04-I05-I06-I07-I15-I16-I17-I18-I20-I22-I25-Galería de servicios	Nº5 - Centro de transformación Nº6 - Sala Válvulas I Nº7 - Sala Válvulas II Nº10 - Decantadores fase I Nº15 - Edificio de secado Nº17 Balsa de lodos Nº19 - Decantadores fase II Nº23 - Nuevos depósitos I Nº24 - Nuevos depósitos II Nº25 - Sala Válvulas III Nº26 - Espesador de fangos Nº30 - Antiguo Depósito Nº31 Sala válvulas. M. izq. Nº32 Sala válvulas. M. Dch Nº33 - Bombeo de emergencia del Nervión Garbigune	No hay instalados pulsadores manuales de alarma en todo el edificio

E02-E03-E04-E05-E09-E12-E15-E17-E21-E25-I01-I02-I03-I04-I05-I06-I07-I15-I16-I17-I18-I20-I21-I22-I25-Galería de servicios	Nº5 - Centro de transformación Nº6 - Sala Válvulas I Nº7 - Sala Válvulas II Nº8,9,11,12,13 Y 14 - Fase I Nº10 - Decantadores fase I Nº15 - Edificio de secado Nº17 Balsa de lodos Nº19 - Decantadores fase II Nº18,20,21,22 Y 27 - Fase II Nº23 - Nuevos depósitos I Nº24 - Nuevos depósitos II Nº25 - Sala Válvulas III Nº26 - Espesador de fangos Nº30 - Antiguo Depósito Nº31 Sala válvulas. M. izq. Nº32 Sala válvulas. M. Dch. Nº33 - Bombeo de emergencia del Nervión Garbigune	No hay instalado un sistema de comunicación de alarma en todos los sectores del edificio
	Nº24 - Nuevos depósitos II	La distancia del recorrido de evacuación es superior a la máxima exigida
I02-I10		No hay instalados hidrantes en los sectores en los que por normativa son requeridos

7.2.3 Deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad alta

7.2.3.1 Sectorización

Se ha detectado en varios edificios que diversas actividades deberían estar sectorizadas y no lo están. En estos casos, la corrección es más complicada, ya que implica elementos estructurales en algunos casos y en otros, la reubicación de las distintas actividades, que desde el punto de vista organizativo puede llegar a ser complejo. A continuación, se detallan en la siguiente tabla los edificios donde se ha detectado este incumplimiento.

7.2.3.2 Tabla resumen de las deficiencias cuya subsanación se considera de dificultad alta

A continuación, se muestra la tabla resumen de los incumplimientos cuyas correcciones se consideran de dificultad alta:

Edificios/instalaciones EDAR Galindo	Edificios/instalaciones ETAP Venta Alta	Incumplimiento
E03-E12-E13-E14-E19-Galería	Nº8,9,11,12,13 Y 14 - Fase I Nº18,20,21,22 Y 27 - Fase II	Sectorización

Se recomienda, en los edificios ya construidos en los que se vaya a desempeñar una nueva actividad, que primero se defina muy bien cuál va a ser esa nueva actividad ya que se puede dar el caso de que se deba sectorizar el espacio donde se desempeñe, con la complejidad que ello pudiese acarrear. Un ejemplo sería el nuevo almacén del edificio industrial de la EDAR de Galindo.

7.2.4 Instalaciones de especial consideración

7.2.4.1 EDAR Galindo

7.2.4.1.1 E14 Edificio industrial

Este edificio tiene una especial consideración en este diagnóstico debido al conglomerado de distintas actividades que se dan en él. La complejidad de la subsanación de sus deficiencias y su posterior legalización se puede deber a la necesidad de sectorizar los espacios donde se desarrollen actividades no industriales (como oficinas). También se pueden sectorizar espacios de un NRI más alto que la media del edificio (como almacenes con carga de fuego elevadas), para que el resto de sectores con NRI bajo no se vea influenciado a la hora de instalar los elementos PCI requeridos por normativa.

7.2.4.1.2 Garbigune

Esta instalación tiene un NRI estimado alto debido a que se acumulan en él plásticos, diversos aceites, madera, papel, etc... Su ubicación debajo de las vías del metro no es óptima, debido a que, ante un incendio, las llamas y el humo puede que interfiriesen en el normal funcionamiento del metro. Por tanto, es conveniente replantearse, como mínimo, su ubicación.

7.2.4.2 ETAP Venta Alta

7.2.4.2.1 N°3 Edificio de reactivos

Es un edificio a tener en cuenta debido a los reactivos utilizados para ser dosificados en las fases del proceso de tratamiento del agua. Estos reactivos pueden ser inflamables y/o comburentes. En la última planta existe un archivo que se estima tiene una carga de fuego bastante alta, ya que tiene almacenados muchos kilos de papel y que puede hacer subir considerablemente la carga total del edificio.

8. LEGALIZACION DE INSTALACIONES DE PCI

A continuación, se detallan los requerimientos a la hora de legalizar ante el Órgano competente las instalaciones contra incendios.

8.1 Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales

Régimen de aplicación (A partir de su entrada en vigor 16/01/2005)

Será de aplicación en:

- Nuevos Establecimientos Industriales.
- Establecimientos Industriales existentes que se trasladen, cambien o modifiquen su actividad.
- Establecimientos Industriales en los que se realicen ampliaciones o reformas que impliquen un aumento de la superficie ocupada o aumento del Nivel de Riesgo Intrínseco. Se aplicarán estas exigencias a la parte afectada por la ampliación o reforma.

No será de aplicación preceptiva en:

- Establecimientos Industriales en construcción y a los proyectos que tengan solicitada licencia de actividad con anterioridad al 16/01/2005.
- Proyectos aprobados por las Administraciones públicas o visados por colegios profesionales a fecha de 16/01/2005.
- Obras conforme a proyectos aprobados por las Administraciones públicas o visados por colegios profesionales a fecha 16/01/2005, siempre que la licencia de actividad se solicite en el plazo de seis meses desde dicha fecha.

Instalación

La instalación de los equipos y sistemas de protección contra incendios incluidos en el presente reglamento requerirá la presentación de un proyecto o documentación técnica, ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.

Requieren de presentación de proyecto:

- Establecimientos industriales nuevos.
- Establecimientos industriales que cambien o modifiquen su actividad.
- Establecimientos industriales que se trasladen.
- Establecimientos industriales que se amplíen o reformen (en la parte afectada por la reforma).

Será suficiente presentar memoria técnica en caso de:

- Establecimientos industriales con NRI Bajo y superficie útil inferior a 250 m².
- Actividades industriales con carga de fuego igual o inferior a 10 Mcal/m² (42 MJ/m²) y superficie útil igual o inferior a 60 m².
- Reformas que no requieran aplicación de este reglamento, según lo recogido en la disposición transitoria única.

Puesta en servicio

Para la puesta en marcha de los establecimientos industriales se requiere:

- Presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, de un certificado, emitido por un técnico titulado competente, en el que se ponga de manifiesto la adecuación de las instalaciones al proyecto y el cumplimiento de las condiciones técnicas y prescripciones reglamentarias que correspondan. En dicho certificado deberá figurar el nivel de riesgo intrínseco del establecimiento industrial, el número de sectores y el riesgo intrínseco de cada uno de ellos; incluirá, un certificado de la/s empresa/s instaladora/s

habilitada/s, firmado por el técnico titulado competente respectivo, de las instalaciones que conforme al Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, requieran ser realizadas por una empresa instaladora habilitada.

- Tener contrato de mantenimiento en vigor.

Nota: extintores y mantas ignífugas no requieren certificado.

Inspecciones periódicas

- 5 años: NRI Bajo
- 3 años: NRI Medio
- 2 años: NRI Alto
 - Se levantará acta por el técnico de la OCA y se conservará copia.
 - En caso de incumplimientos se fijarán plazos para su subsanación.
 - Existirá constancia documental del cumplimiento de los programas de mantenimiento.

8.2 Código Técnico de la Edificación (Parte I – Artº 2)

Régimen de aplicación (A partir de su entrada en vigor 17/03/2006)

Será de aplicación en:

- Edificaciones de nueva construcción.
- Intervenciones en edificios existentes.
- En todo cambio de uso característico de un edificio existente.

Instalación

El diseño y ejecución se realizará según el RIPCI (2017).

- La instalación la debe realizar empresa instaladora habilitada (salvo para los extintores).

Puesta en servicio

- Presentación ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma de certificado de empresa instaladora.

Nota: extintores y mantas ignífugas no requieren certificado.

Inspecciones

Aplica el RIPCI.

- Inspección por OCA al menos cada 10 años (salvo uso administrativo con superficie construida menor de 2000 m² o uso pública concurrencia con superficie construida menor de 500 m², siempre que no existan locales LRE (ALTO).
- Se levantará acta y se conservará copia.
- En caso de incumplimientos se fijarán plazos para su subsanación.
- En caso de instalaciones que no cuentan con documentación de puesta en servicio, la OCA deberá informar al titular y si procede a la Comunidad Autónoma y el titular actuará en base a los criterios de la misma.

8.3 Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

Régimen de aplicación (A partir de su entrada en vigor 12/12/2007)

Diseño, instalación/aplicación, mantenimiento e inspección de los equipos, sistemas y componentes que conforman las instalaciones de protección activa contra incendios.

A los equipos o sistemas ya instalados o con fecha de solicitud de licencia de obra y/o firma de acta de replanteo de obra, con anterioridad a la entrada en vigor del presente reglamento, únicamente les será de aplicación aquellas disposiciones relativas a su mantenimiento y a su inspección. Los requisitos de diseño, condiciones de instalación, puesta en servicio y uso (salvo que exista alguna otra normativa con carácter retroactivo como por ejemplo accesibilidad del CTE), serán según la reglamentación anterior RD 1942/1993.

Inspecciones

- Inspección por OCA al menos cada 10 años (salvo uso administrativo con superficie construida menor de 2000 m² o uso pública concurrencia con superficie construida menor de 500 m², siempre que no existan locales LRE (ALTO).
- Se levantará acta y se conservará copia.
- En caso de incumplimientos se fijarán plazos para su subsanación.
- En caso de instalaciones que no cuentan con documentación de puesta en servicio, la OCA deberá informar al titular y si procede a la Comunidad Autónoma y el titular actuará en base a los criterios de la misma.

Las instalaciones de protección contra incendios existentes a la entrada en vigor del presente reglamento deberán someterse a la primera inspección en los siguientes plazos máximos:

- 10 años desde la puesta en servicio.
- Si tienen más de 10 años.
 - >20 años: en el plazo de 1 año.
 - ≥15 años y <20 años: en el plazo de 2 años.
 - ≥10 años y <15 años: en el plazo de 3 años.

Mantenimiento

- Los sistemas de protección activa se deberán someter a revisiones de mantenimiento según anexo II del RIPCI.
- Las actas firmadas deberán estar a disposición de industria al menos 5 años.

8.4 Documentación a presentar en la Comunidad Autónoma de Euskadi

- Comunicación / modificación de Puesta en Servicio de nuevas instalaciones de protección contra incendios para establecimientos industriales que requieran proyecto.

Documentación a aportar

- Comunicación de puesta en servicio de instalación contra incendios.
- Certificado de instalación.
- Certificado de dirección de obra de instalación.
- Proyecto.

- En el caso en el que el proyecto y certificado de dirección de obra no estén visados:
Documento de declaración como titulado competente para la actuación en un reglamento de seguridad industrial.
- En su caso Certificado de corrección de deficiencias.
- Puesta en Servicio / modificación de nuevas instalaciones de protección contra incendios para establecimientos industriales que no requieran proyecto.

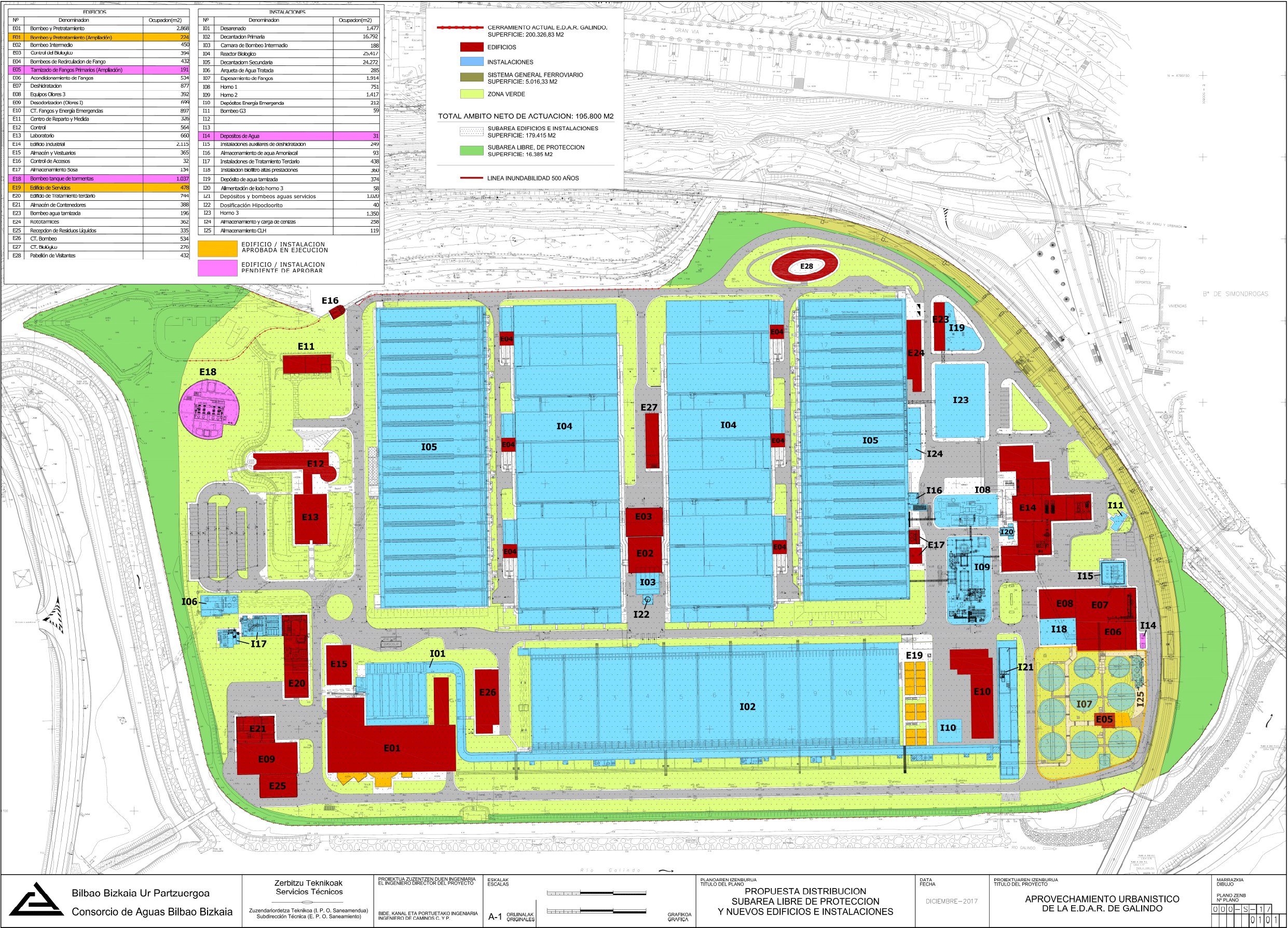
Documentación a aportar

- Certificado de la instalación.
- Memoria técnica
- En su caso Certificado de corrección de deficiencias.
- Puesta en Servicio / modificación de nuevas instalaciones de protección contra incendios en edificios no industriales.

Documentación a aportar

- Certificado de la instalación que incluya memoria y planos
- En su caso Certificado de corrección de deficiencias.

ANEXO I PLANO EDAR GALINDO





ANEXO II: GUÍA





Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoen Zuzendaritza
Dirección de Servicios Técnicos

Iraunkortasun, Teknologia eta Berrikuntza Zuzendariordetza
Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación

SUTEEN AURKAKO BABESERAKO SISTEMAK DISEINATZEKO GIDA TEKNIKOA

GUÍA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



Data : 2019ko otsaila
Fecha: Febrero de 2019

GUÍA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

saitec

engineering



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

VERSIÓN:

FECHA:

V0

21-02-2019

EQUIPO REDACTOR:

Andrea Lucia Diez. Saitec S.A.
Andeka Bengoa Vázquez. Saitec S.A.

EQUIPO SUPERVISOR:

Jose María Garcia Barcina. CABB
Asier Sekunza Bengoetxea. CABB
Gema Zamanillo Pastor. Novotec Consultores

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO	1
2. GLOSARIO	2
3. NORMATIVA APLICABLE	4
4. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA.....	5
4.1 Introducción y consideraciones preliminares	5
4.2 Esquema gráfico de normativa de aplicación	6
4.3 Ejemplos prácticos del esquema gráfico de normativa de aplicación	7
5. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	11
5.1 Configuración y ubicación con relación a su entorno	11
5.2 Nivel de Riesgo Intrínseco del establecimiento industrial	11
6. ELEMENTOS DE PCI REQUERIDOS EN FUNCIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	13
6.1 Edificios tipo C – NRI Bajo	14
6.2 Espacios abiertos tipo E - NRI Bajo	18
6.3 Establecimientos de uso no industrial (Oficinas) o Edificio/zona de uso no industrial integrada en un establecimiento industrial.....	21
7. INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE PCI	25
7.1 Legalización de instalaciones de PCI	25
7.2 Plan de mantenimiento e inspecciones periódicas	27

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El presente documento atiende a la solicitud del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia (CABB) de redactar una guía técnica que sirva de apoyo a los técnicos del CABB para establecer un criterio homogéneo a la hora de definir la Protección Contra Incendios que deben disponer los diferentes tipos de instalaciones más comunes que diseña, construye y opera el CABB, tales como estaciones de bombeo, aliviaderos, sifones, tanques de tormentas, EDAR, ETAP y edificios/zonas no industriales.

El objeto de la guía es identificar la normativa de Protección Contra Incendios aplicable de forma genérica en los diferentes **tipos de instalaciones**. Asimismo, se define el correspondiente proceso de legalización, y de forma orientativa, los diferentes elementos de protección activa, pasiva y de evacuación a instalar.

La información desarrollada en este documento respecto a los elementos de protección activa, pasiva y evacuación, mediante sus respectivos flujogramas, se focaliza exclusivamente en los tipos de edificios o zonas más comunes de las instalaciones del CABB, por lo que cada caso requerirá una caracterización de forma individualizada (en función de la configuración, ubicación y cálculo del Nivel de Riesgo Intrínseco), debiéndose aplicar todos los requisitos que se establezcan en la correspondiente normativa contra incendios que sea de aplicación.

2. GLOSARIO

Alarma: Sistema de comunicación que permite emitir señales acústicas y/o visuales a los ocupantes de un edificio. Puede estar integrada junto con el sistema automático de detección de incendios en un mismo sistema.

Altura de evacuación: Máxima diferencia de cotas entre un origen de evacuación y la salida de edificio que le corresponda. A efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio no se consideran las plantas en las que únicamente existan zonas de ocupación nula.

BIE: Boca de incendio equipada. Es una instalación fija de protección contra incendios, la cual cuenta con conexión a la red de abastecimiento de agua. Incluye, dentro de un armario, todos los elementos necesarios para su uso: manguera, devanadera, válvula y lanza boquilla.

Columna seca: Consiste en una tubería de acero, instalada verticalmente, que nace en la calle. Es accesible al servicio de bomberos y se comunica con todas las plantas interiores mediante válvulas. A estas válvulas, dos por planta, se les puede acoplar mangueras portátiles. La tubería está normalmente vacía, de ahí el nombre de columna seca.

CTE-DB SI: Código Técnico de la Edificación. Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio.

Detección automática: Sistema automático de detección de incendios, que permite detectar un incendio en el tiempo más corto posible y emitir las señales de alarma y de localización adecuadas para que puedan adoptarse las medidas apropiadas.

Escalera especialmente protegida: Escalera que reúne las condiciones de escalera protegida y que además dispone de un vestíbulo de independencia diferente en cada uno de sus accesos desde cada planta. La existencia de dicho vestíbulo de independencia no es necesaria, cuando se trate de una escalera abierta al exterior, ni en la planta de salida del edificio, cuando se trate de una escalera para evacuación ascendente, pudiendo la escalera en dicha planta carecer de compartimentación.

Escalera protegida: Escalera de trazado continuo desde su inicio hasta su desembarco en planta de salida del edificio que, en caso de incendio, constituye un recinto suficientemente seguro para permitir que los ocupantes puedan permanecer en el mismo durante un determinado tiempo.

Establecimiento: Se entiende por establecimiento el conjunto de edificios, edificio, zona de éste, instalación o espacio abierto de uso industrial o almacén, según lo establecido en el artículo 2 del RSCIEI, destinado a ser utilizado bajo una titularidad diferenciada y cuyo proyecto de construcción o reforma, así como el inicio de la actividad prevista, sea objeto de control administrativo. Ejemplo: Todo el recinto de la EDAR de Galindo.

Hidrantes: Sistemas de abastecimiento de agua para uso exclusivo del Cuerpo de Bomberos y personal debidamente formado.

LRE: Local de riesgo especial. Dentro de los establecimientos o edificios bajo la normativa del CTE son los locales o zonas que la normativa clasifica como de riesgo alto, medio o bajo y son:

- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles, archivo de documentos, depósito de libros, etc...
- Almacén de residuos.
- Cocinas según potencia instalada.
- Vestuarios de personal.
- Salas de calderas.
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización.
- Salas de maquinaria frigorífica.
- Almacén de combustible sólido para calefacción.

- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución.
- Centro de transformación.
- Sala de maquinaria de ascensores.
- Sala de grupo electrógeno.
- Imprenta, reprografía, etc...

NRI: Nivel de Riesgo Intrínseco, viene dado por la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida (Qs) en un edificio, sector o área de incendio de un establecimiento industrial.

Origen de evacuación: Es el punto ocupable de un edificio, exceptuando los del interior de las viviendas y los de todo recinto o conjunto de ellos comunicados entre sí, en los que la densidad de ocupación no exceda de 1 persona/5 m² y cuya superficie total no exceda de 50 m², como pueden ser las habitaciones de hotel, residencia u hospital, los despachos de oficinas, etc. Los puntos ocupables de todos los locales de riesgo especial y los de las zonas de ocupación nula cuya superficie exceda de 50 m², se consideran origen de evacuación y deben cumplir los límites que se establecen para la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de dichos espacios, cuando se trate de zonas de riesgo especial, y, en todo caso, hasta las salidas de planta, pero no es preciso tomarlos en consideración a efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio o el número de ocupantes.

Ejemplos:

Cualquier punto ocupable del edificio denominado E09 de la EDAR de Galindo es origen de evacuación ya que, aunque son zonas de ocupación nula, exceden de 50 m².

Despachos que no excedan de los 50m² del edificio denominado E12 de la EDAR de Galindo, no se consideran origen de evacuación.

Pulsadores: Sistema manual de alarma de incendios, constituido por un conjunto de pulsadores que permiten transmitir voluntariamente por los ocupantes del sector, una señal a una central de control y señalización permanentemente vigilada, de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en que ha sido activado el pulsador.

Recorrido de evacuación: Recorrido que conduce desde un origen de evacuación hasta una salida de planta, situada en la misma planta considerada o en otra, o hasta una salida de edificio. Conforme a ello, una vez alcanzada una salida de planta, la longitud del recorrido posterior no computa a efectos del cumplimiento de los límites de los recorridos de evacuación.

RIPCI: Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

RSCIEI: Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.

Salida de emergencia: Salida de planta, de edificio o de recinto prevista para ser utilizada exclusivamente en caso de emergencia y que está señalizada de acuerdo con ello.

Sector: Se entiende por sector de incendios a la zona de un edificio compartimentada respecto del resto del edificio mediante elementos separadores resistentes al fuego.

Sector de incendios independiente: Aquel sector al que se accede desde el espacio exterior seguro o a través de un vestíbulo de independencia.

Zona de ocupación nula: Zona en la que la presencia de personas es ocasional, tales como salas de máquinas y cuartos de instalaciones donde solo se accede a ellas para el mantenimiento, locales para material de limpieza, determinados almacenes y archivos, trasteros de viviendas, etc. Los puntos de dichas zonas deben cumplir los límites que se establecen para los recorridos de evacuación hasta las salidas de las mismas (cuando además se trate de zonas de riesgo especial) o de la planta, pero no es preciso tomarlos en consideración a efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio o el número de ocupantes. Ejemplo: Edificio E23 de la EDAR de Galindo. Es una zona en la que la presencia de personal no es continua, es decir, no es un puesto de trabajo en si mismo.

3. NORMATIVA APLICABLE

Las principales normas estatales aplicables que se han tenido en cuenta a la hora de realizar este documento se listan a continuación:

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el **Reglamento de instalaciones de protección contra incendios**.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales**.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el **Código Técnico de la Edificación. Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio**.
- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la **clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**.

Además, se tendrá que tener en cuenta la normativa de seguridad industrial:

- Real Decreto 21/1992, de 16 de julio, de **Industria**.
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el **Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10**.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de **señalización de seguridad y salud en el trabajo**.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de **seguridad y salud en los lugares de trabajo**.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el **Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias**.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el **Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23**.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**.
- Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial** y modificaciones posteriores.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**.

Otros:

- Normas UNE específicas aplicables.

Existen guías para la aplicación del RSCIEI, RIPCI y CTE que pueden ser de gran utilidad. A continuación, se incluyen los enlaces a cada una de ellas:

- RSCIEI: http://www.f2i2.net/documentos/lsi/instprotinc/guia_tecnica_rsci.pdf
- RIPCI: http://www.f2i2.net/documentos/lsi/RIPCI/Guia_Tecnica_Aplicacion_RIPCI_Rev_2.pdf
- CTE-DB SI: <https://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/seguridadIncendio/DccSI.pdf>

4. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA

4.1 Introducción y consideraciones preliminares

La mayoría de los establecimientos donde el CABB desarrolla su actividad se pueden considerar establecimientos industriales a efectos de la seguridad contra incendios, según el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el RSCIEI, a excepción de los establecimientos que son de uso administrativo.

Entre los establecimientos industriales del CABB, nos podemos encontrar:

- Establecimiento industrial formado por varios edificios, o en el que hay coexistencia de edificios cerrados con áreas de trabajo abiertas. En este caso, en el cual pueden coexistir diferentes configuraciones, se deben aplicar los requisitos del RSCIEI de forma diferenciada. Un ejemplo de este tipo de establecimientos sería la EDAR de Galindo.

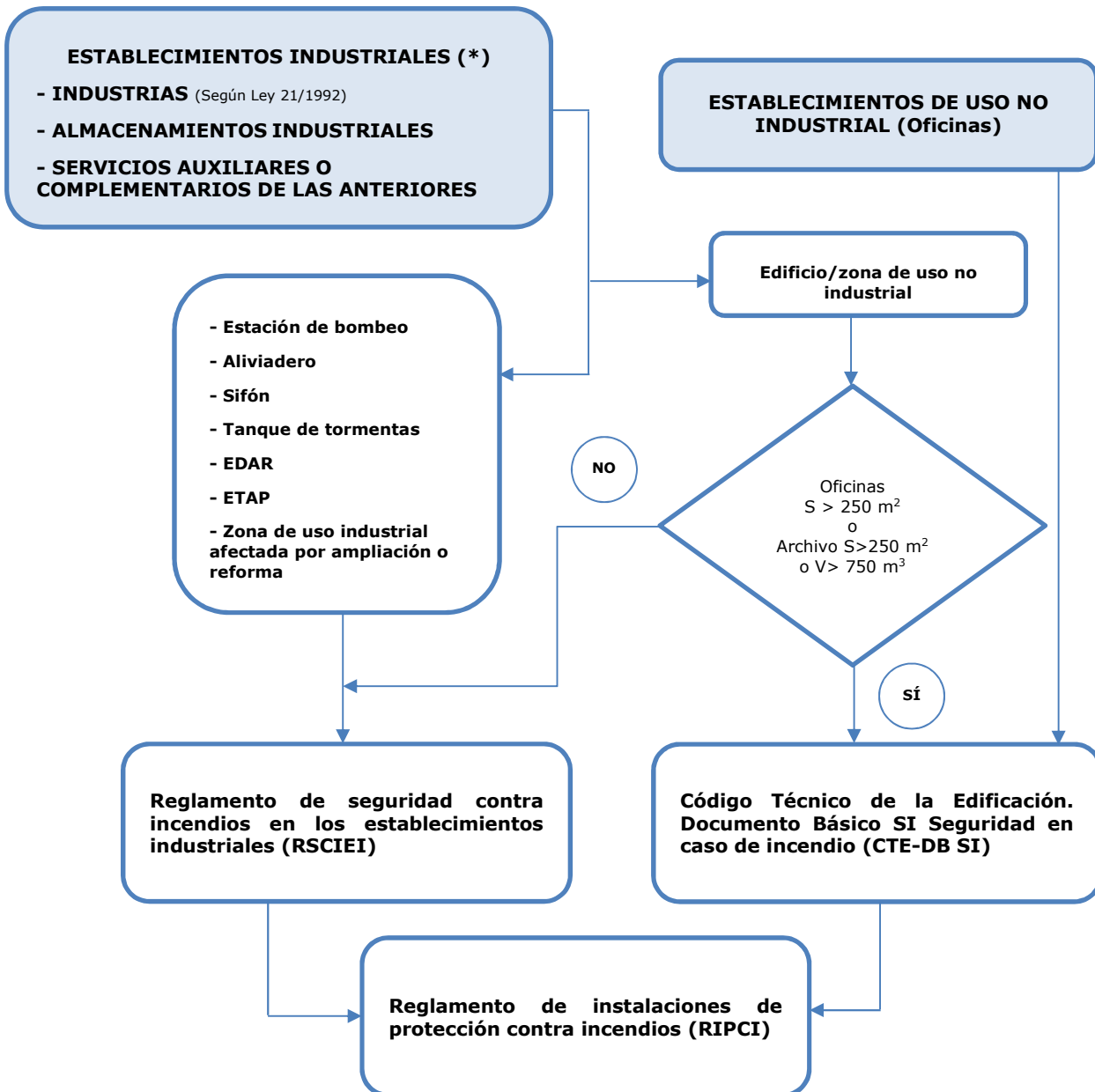
Dentro de estos establecimientos industriales, cada edificio o instalación se debe tratar de forma individual para determinar qué normativa le aplica.

Cuando además de la actividad industrial existan también otros usos, con la misma titularidad, en los espacios para los que sea de aplicación el CTE DB-SI o equivalente, aplicarán los requisitos de éste y deberán constituir un sector independiente cuando superen estos límites:

- Zona comercial: superficie construida superior a 250 m².
 - Zona administrativa: superficie construida superior a 250 m².
 - Salas de reuniones, conferencias, proyecciones: capacidad superior a 100 personas sentadas.
 - Archivos: superficie construida superior a 250 m² o volumen superior a 750 m³.
 - Bar, cafetería, comedor de personal y cocina: superficie construida superior a 150 m² o capacidad para servir a más de 100 comensales simultáneamente.
 - Biblioteca: superficie construida superior a 250 m².
 - Zonas de alojamiento de personal: capacidad superior a 15 camas.
- Un establecimiento que es, en sí mismo, un único edificio, como por ejemplo podría ser el bombeo de Arropain en Lekeitio.
 - Un establecimiento dentro de un edificio donde hay otros establecimientos de distinta titularidad, como por ejemplo las oficinas del CABB del edificio Albia en Bilbao.

4.2 Esquema gráfico de normativa de aplicación

Para poder definir los elementos de Protección Contra Incendios que como mínimo serán aplicables en cada caso, se representa a continuación el ámbito de aplicación de la normativa de Protección Contra Incendios en función del tipo de establecimiento y/o uso en las diversas instalaciones del CABB:



(*) Se entiende por establecimiento industrial lo expuesto en el Artículo 2 del Capítulo I del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el RSCIEI.

4.3 Ejemplos prácticos del esquema gráfico de normativa de aplicación

A continuación, se incluyen varios ejemplos representativos dentro de las instalaciones del CABB que podrían servir para definir la normativa de PCI de aplicación en cada uno de ellos, de acuerdo con el esquema gráfico anterior.

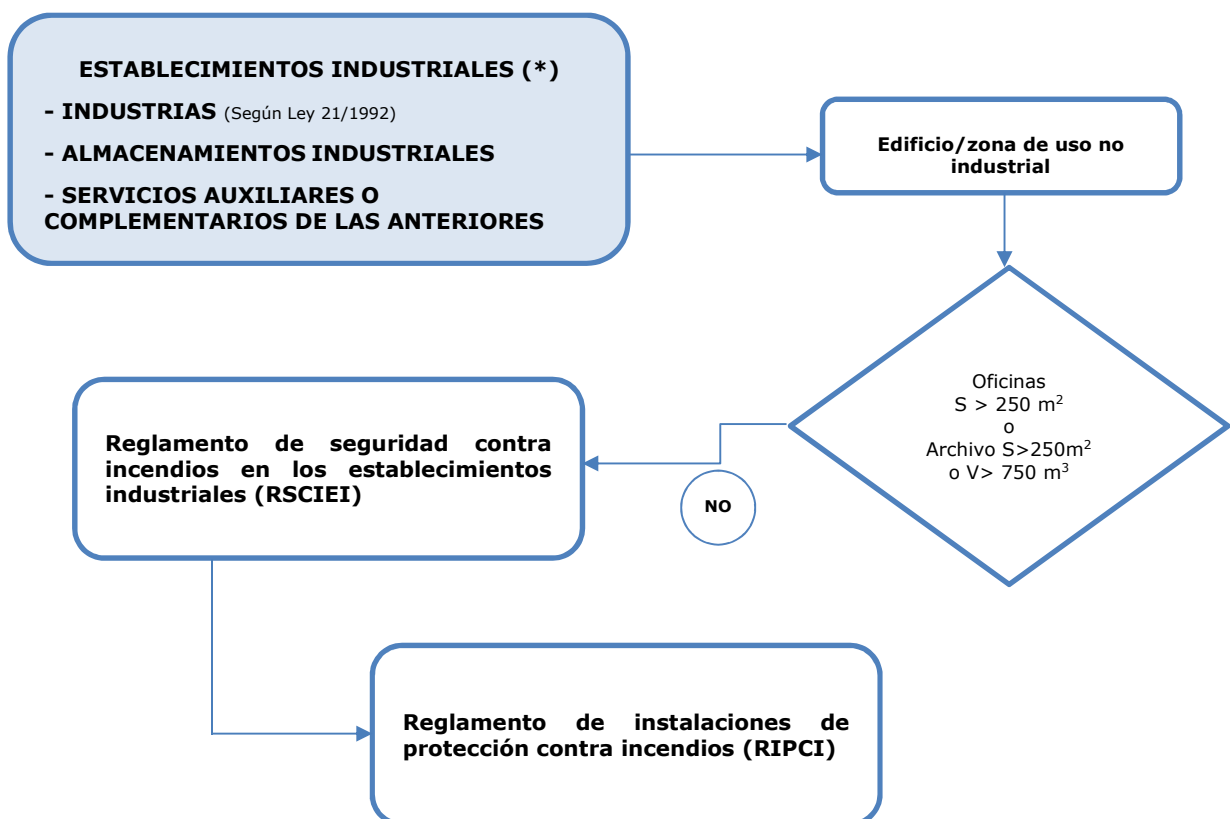
EDAR Galindo: Edificio de bombeo y pretratamiento (E01)

Es un edificio que se encuentra en un establecimiento industrial del CABB y en él se desarrolla una actividad industrial:

ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (*)

- **INDUSTRIAS** (Según Ley 21/1992)
- **ALMACENAMIENTOS INDUSTRIALES**
- **SERVICIOS AUXILIARES O COMPLEMENTARIOS DE LAS ANTERIORES**

Como en su interior no se desarrolla ninguna actividad no industrial que supere los límites establecidos (límites enumerados en el punto 4.1 de esta guía), será de aplicación el RSCIEI, así como el RIPCI en el conjunto del edificio:

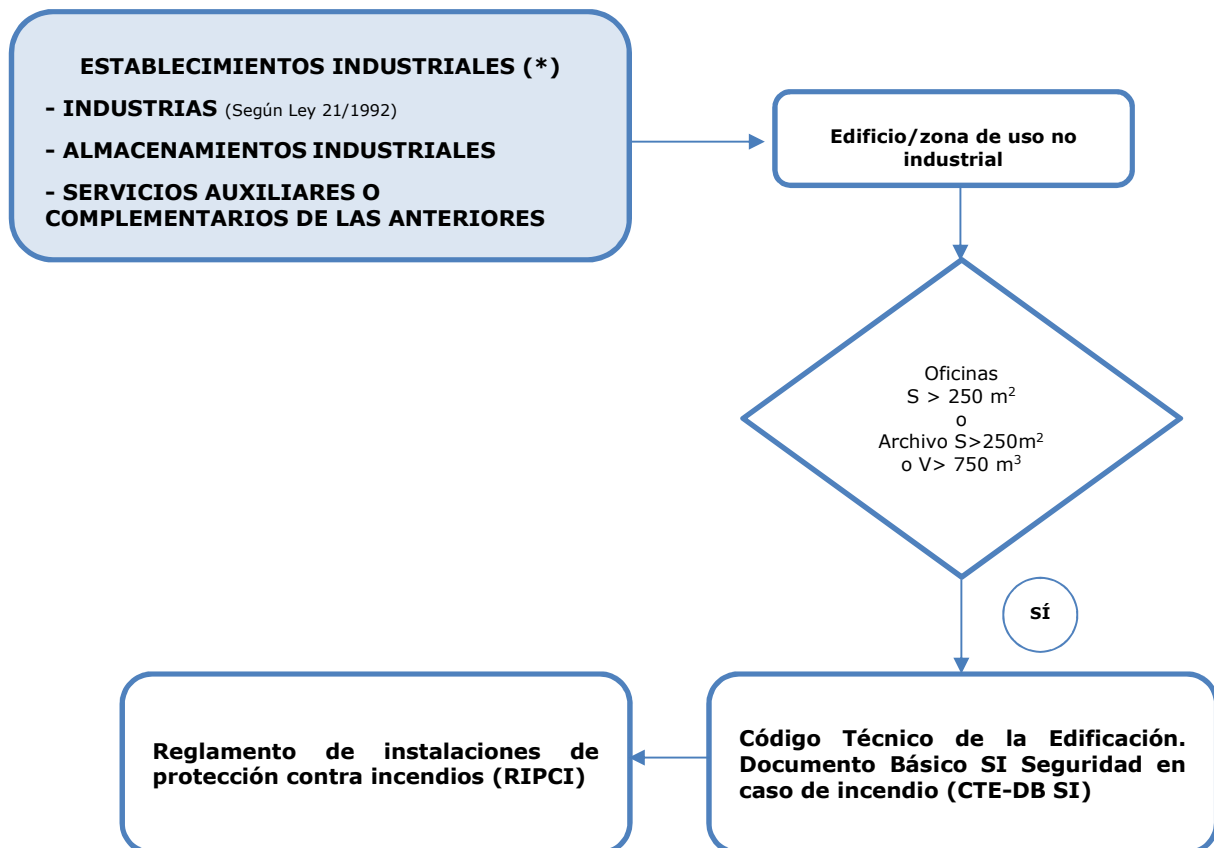


EDAR Galindo: Edificio de control (E12)

Es un edificio que se encuentra dentro de un establecimiento industrial del CABB, aunque en él no se desarrolla una actividad industrial:

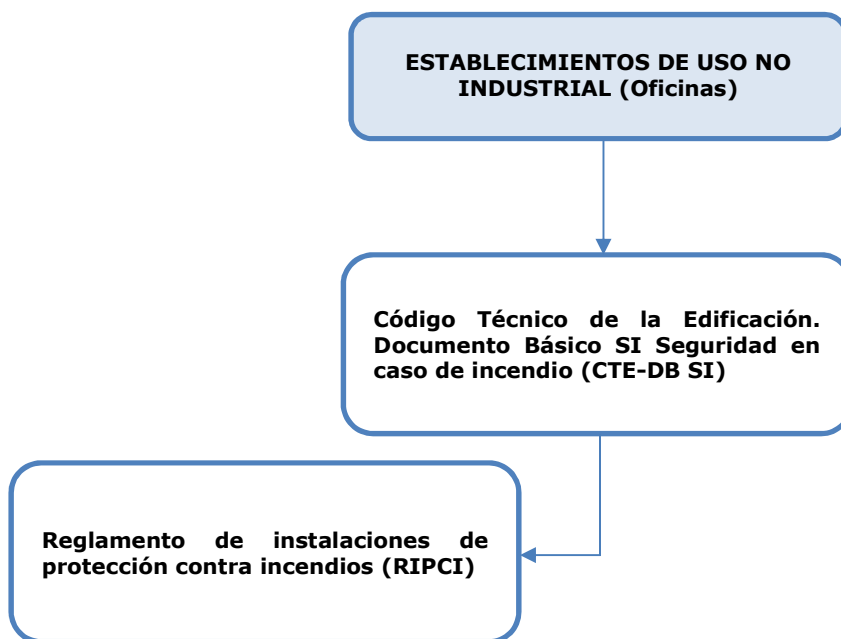


En este caso, como se superan además los límites establecidos para zonas de uso no industrial mencionados en el punto 4.1, será de aplicación el CTE-DB SI y el RIPCI:



Oficinas del CABB en el edificio Albia en Bilbao:

Se trata de un establecimiento de oficinas y, por tanto, de uso no industrial, por lo que en este caso aplica el CTE-DB SI y el RIPCI:



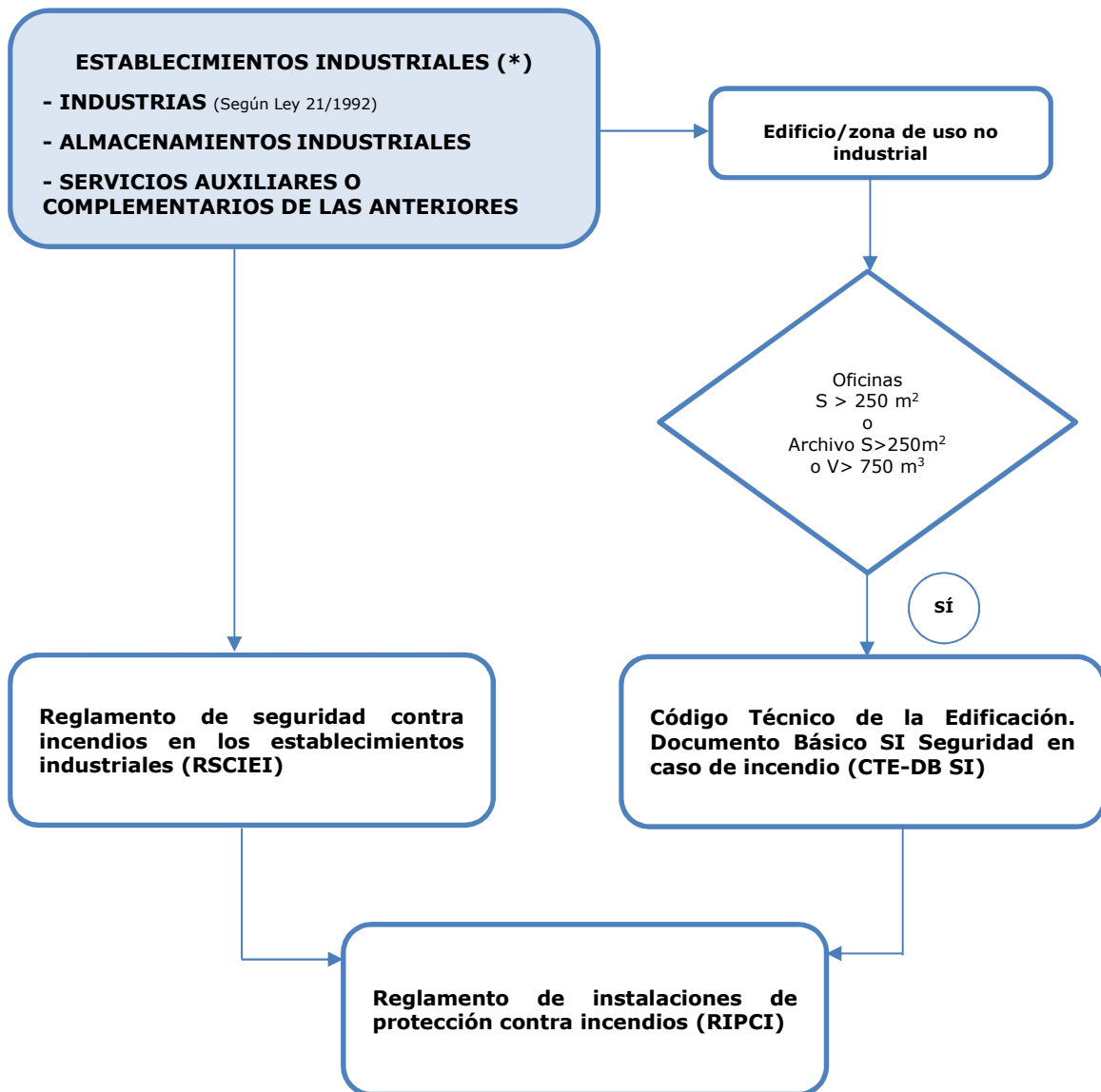
ETAP Venta Alta: Edificio Fase I

Es un edificio que se encuentra dentro de un establecimiento industrial y en él se desarrolla además una actividad industrial, si bien hay una zona de uso no industrial que supera los límites establecidos, mencionados en el punto anterior 4.1.

Como coexisten actividad industrial con otro uso y con la misma titularidad, en los espacios de uso no industrial será de aplicación el CTE DB-SI y aplicarán los requisitos de éste y en la zona de uso industrial aplica el RSCIEI y sus requisitos (el RIPCI aplica en ambos casos).



En este caso:



Como se indica anteriormente, este edificio cuenta con dos zonas con usos bien diferenciados; por un lado, la zona industrial que se regirá por el RSCIEI y por otro lado, la zona de oficinas, que al tener más de 250 m^2 , se regirá por el CTE-DB SI y deberá constituir además un sector de incendios independiente.

5. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

Para caracterizar un establecimiento industrial del CABB (formado por un edificio o conjunto de edificios, instalación, espacio abierto de uso industrial o almacén) se deberá tener en cuenta su **configuración y ubicación respecto al entorno**, así como su **NRI**.

5.1 Configuración y ubicación con relación a su entorno

*Establecimientos industriales ubicados en un **edificio***

Tipo A: establecimiento industrial que ocupa parte de un edificio, que dispone de otros establecimientos de titularidad diferenciada. En general, este caso no se suele dar entre los establecimientos del CABB.

Tipo B: en este caso el establecimiento industrial estaría adosado o a menos de tres metros de distancia de otros establecimientos. Este caso, aunque improbable, se podría dar en las instalaciones del Consorcio.

Tipo C: este es el caso más habitual entre los establecimientos del CABB, en el cual, se ocupa totalmente un edificio, o varios, que están a una distancia mayor de 3 m del edificio más próximo de otros establecimientos.

*Establecimientos industriales en **espacios abiertos** que no constituyen un edificio*

Tipo D: espacio abierto, que puede disponer de cubierta completa, aunque no cuenta con cerramiento en una de sus fachadas.

Tipo E: espacio abierto que puede estar parcialmente cubierto (hasta un 50% de su superficie), alguna de cuyas fachadas en la parte cubierta carece totalmente de cerramiento lateral.

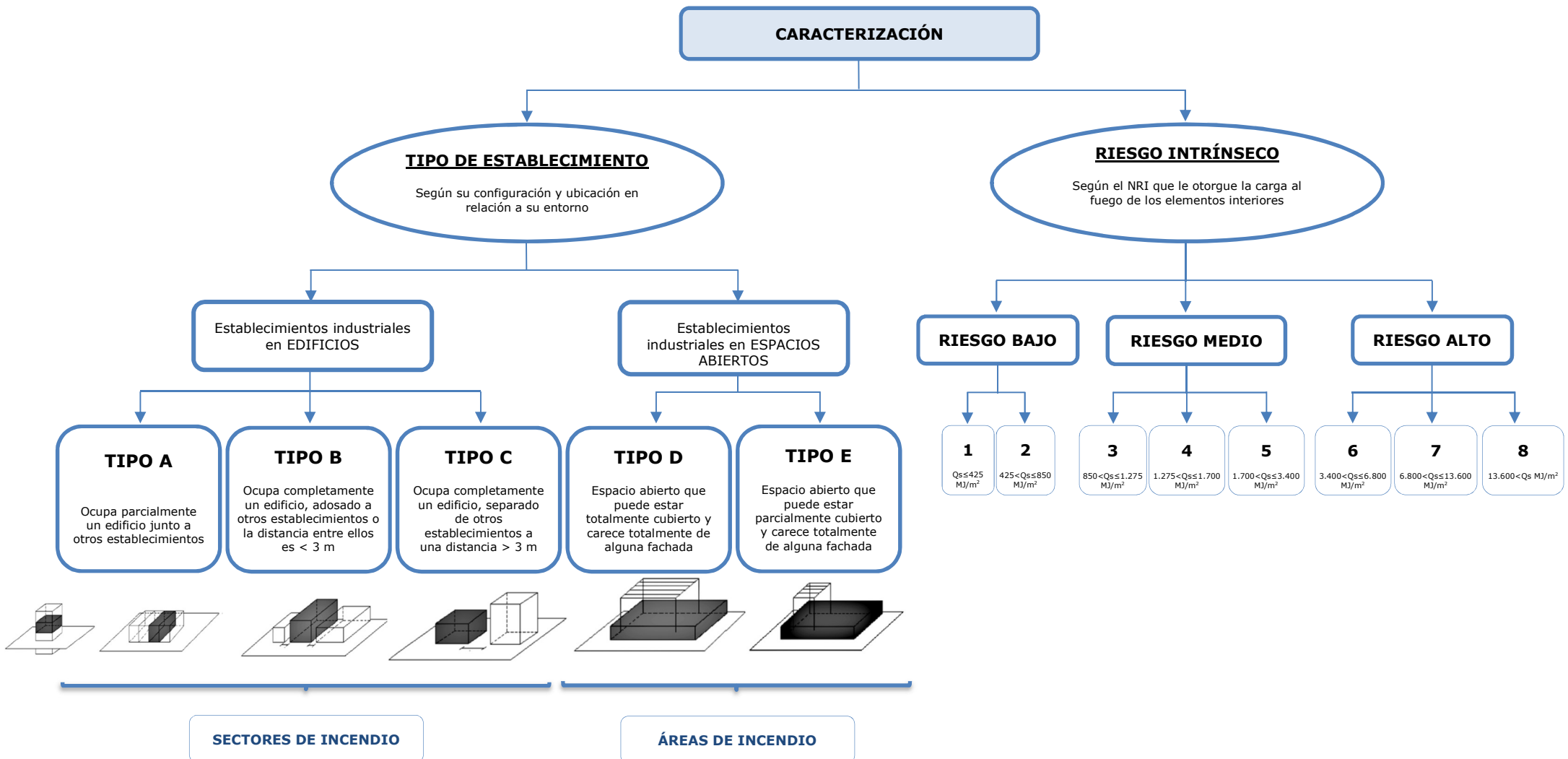
Si en un establecimiento industrial coexisten diferentes configuraciones, los requisitos del reglamento se aplicarán de forma diferenciada para cada una de ellas.

5.2 Nivel de Riesgo Intrínseco del establecimiento industrial

Cada establecimiento industrial se caracterizará por su NRI que vendrá determinado por la densidad de **carga de fuego ponderada y corregida (Qs)** de cada uno de los sectores o áreas de incendio que lo conforman y de la superficie construida.

La densidad de carga de fuego mencionada dependerá de la masa en kg de los elementos combustibles existentes en cada sector o área de incendio, su poder calorífico, así como un coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad.

Los niveles de riesgo podrán ser BAJO (1-2), MEDIO (3-4-5) y ALTO (6-7-8) en función de la densidad de carga de fuego ponderada y corregida (Qs), según tabla 1.3 del Anexo I del RSCIEI.



6. ELEMENTOS DE PCI REQUERIDOS EN FUNCIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

Como se ha indicado anteriormente, la mayor parte de los establecimientos donde el CABB desarrolla su actividad se consideran establecimientos industriales, a excepción de los establecimientos que son de uso administrativo.

Estimamos en general, para estos establecimientos industriales, que el NRI será mayoritariamente BAJO, y dada la configuración y el entorno de ellos, consideramos como casos más habituales los TIPOS C-E y edificios/zona de uso no industrial, si bien en cada caso particular se deberá analizar de forma individual la caracterización que pudiera corresponder a cada uno de los edificios/establecimientos, de acuerdo con los criterios descritos en el apartado 5.

Para **diseñar** los sistemas de protección contra incendios de cada edificio, es necesario atender a los requisitos de **protección pasiva** y **protección activa**, así como de los **medios de evacuación**, según su configuración y su NRI.

Protección pasiva

Cada establecimiento industrial deberá constituir, al menos, un sector de incendio en caso de que su configuración sea tipo A, B o C (siendo C el caso más habitual en los establecimientos del CABB), debiendo cumplir con los requisitos constructivos de los elementos portantes y de los cerramientos, con el fin de evitar la propagación del fuego. No se considerarán medidas de protección pasiva en áreas de incendio cuando su configuración sea del tipo D o E.

Las exigencias de comportamiento ante el fuego de los elementos constructivos se definen por los tiempos durante los que dichos elementos mantienen su capacidad portante o estabilidad mecánica al fuego (R), integridad al paso de llamas y gases calientes (E), y aislamiento térmico (I).

Protección activa

Se corresponde con los elementos, aparatos, equipos y componentes propios de las instalaciones de protección contra incendios, para detectar y alertar sobre un incendio e impedir que éste se propague, evitando o reduciendo las pérdidas y daños producidos por el fuego. Los equipos más significativos son: detectores automáticos, pulsadores, sistema de comunicación de alarma, hidrantes, bocas de incendio equipadas, columna seca, extintores, sistemas fijos de extinción (agua, gas...) y gestión de humos.

Medios de evacuación

Se corresponde con los requisitos que regulan los elementos de evacuación, como la disposición, dimensionamiento y características de las salidas, pasillos y escaleras, así como la señalización de los medios de evacuación, de las salidas y de los elementos de protección contra incendios, y el correspondiente alumbrado de emergencia.

En los siguientes subapartados se exponen los flujogramas referidos a la protección contra incendios para los edificios tipo más comunes de los establecimientos del CABB.

6.1 Edificios tipo C – NRI Bajo

Los edificios cerrados donde se desarrollan actividades industriales, de almacenamiento y las complementarias a ambas, y que se encuentran a más de 3 m de otros establecimientos, se corresponden con edificios tipo C.

Edificios Tipo C en el interior de establecimientos industriales

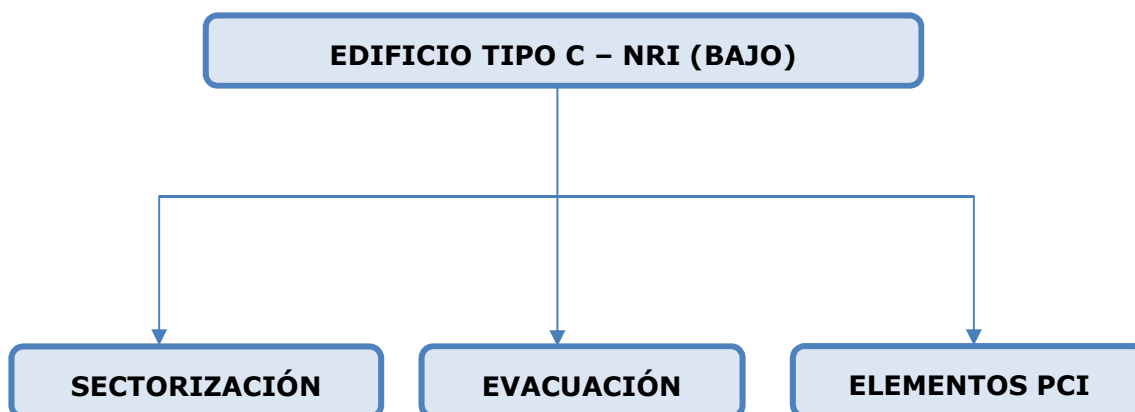
- Edificios de uso industrial/almacenamiento en el interior de establecimientos industriales, como en Galindo y Venta Alta.

Edificios Tipo C que constituyen un único establecimiento

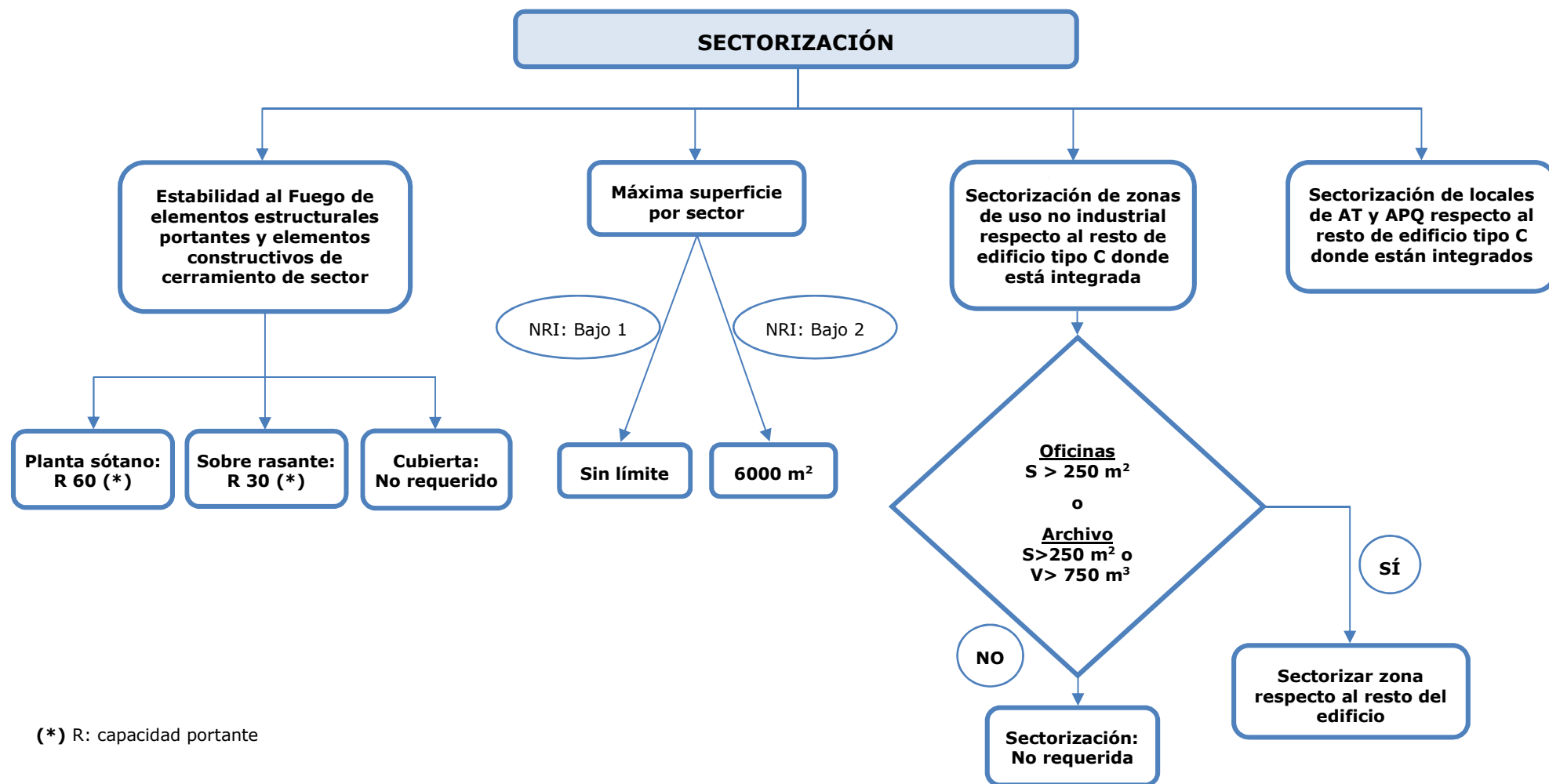
- Bombeos, aliviaderos, tanques de tormentas, etc.

Dada la baja densidad de carga al fuego ponderada y corregida (Q_s) estimada en este tipo de edificios del CABB, se entiende que el NRI será, en general, Bajo. No obstante, para desarrollar el sistema de protección contra incendios, previamente será necesario realizar un cálculo del NRI más exhaustivo para cada sector de incendio.

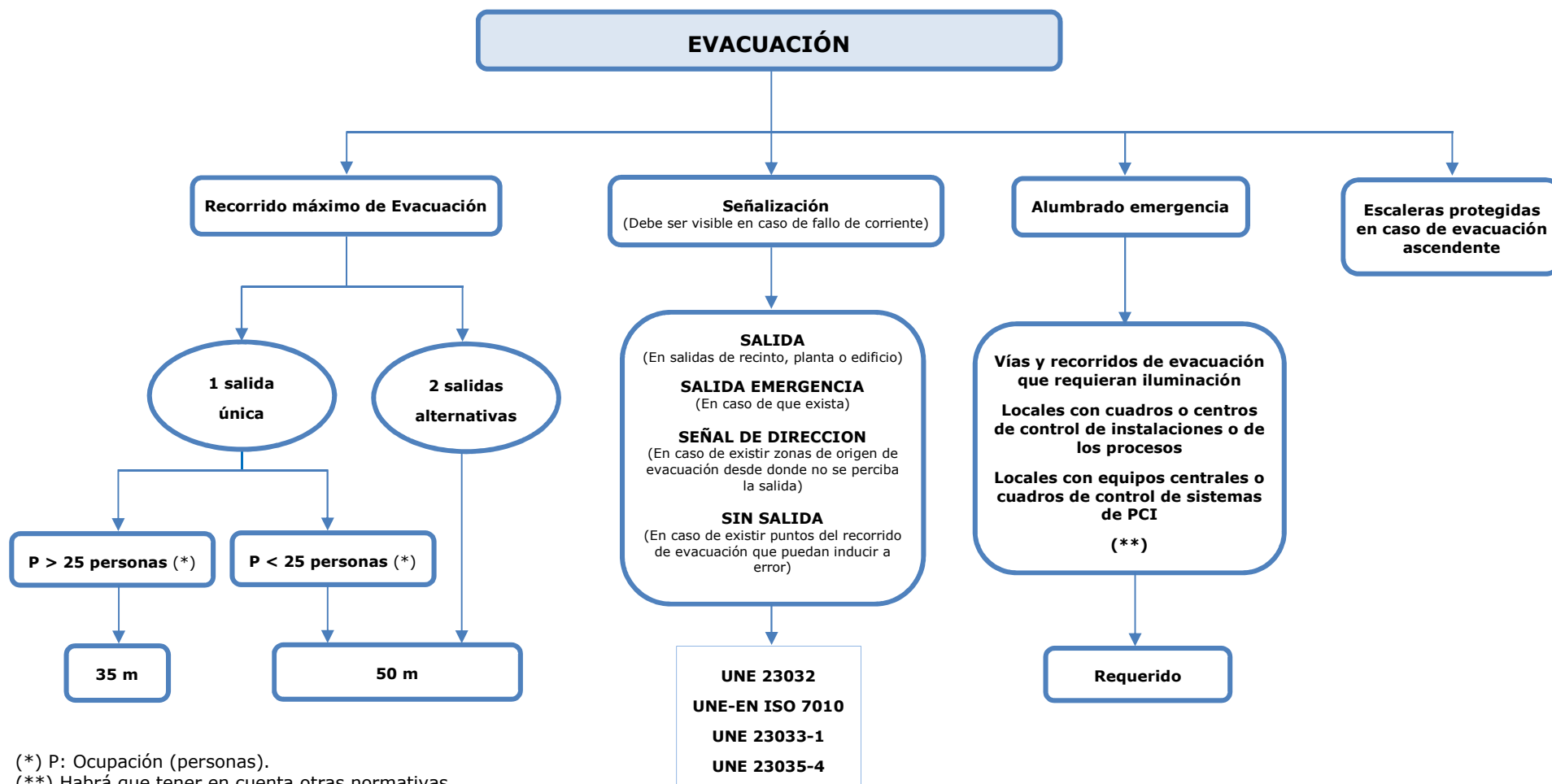
Se desarrolla por ello a continuación en los siguientes flujogramas los elementos de protección contra incendios para edificios que **se pueden considerar como uno de los más comunes TIPO C – NRI (BAJO)**, atendiendo a los requisitos de **protección pasiva** y **protección activa**, así como de los **medios de evacuación**:



En el siguiente gráfico se define la superficie máxima por sector dentro de un edificio tipo C con NRI Bajo 1 o Bajo 2, la estabilidad frente al fuego de elementos estructurales portantes y de elementos constructivos de cerramiento de sector. Por otra parte, considerando que se pueden encontrar locales de alta tensión (AT) y locales que contienen productos químicos (APQ) integrados en los edificios del CABB, estos deberán estar sectorizados:



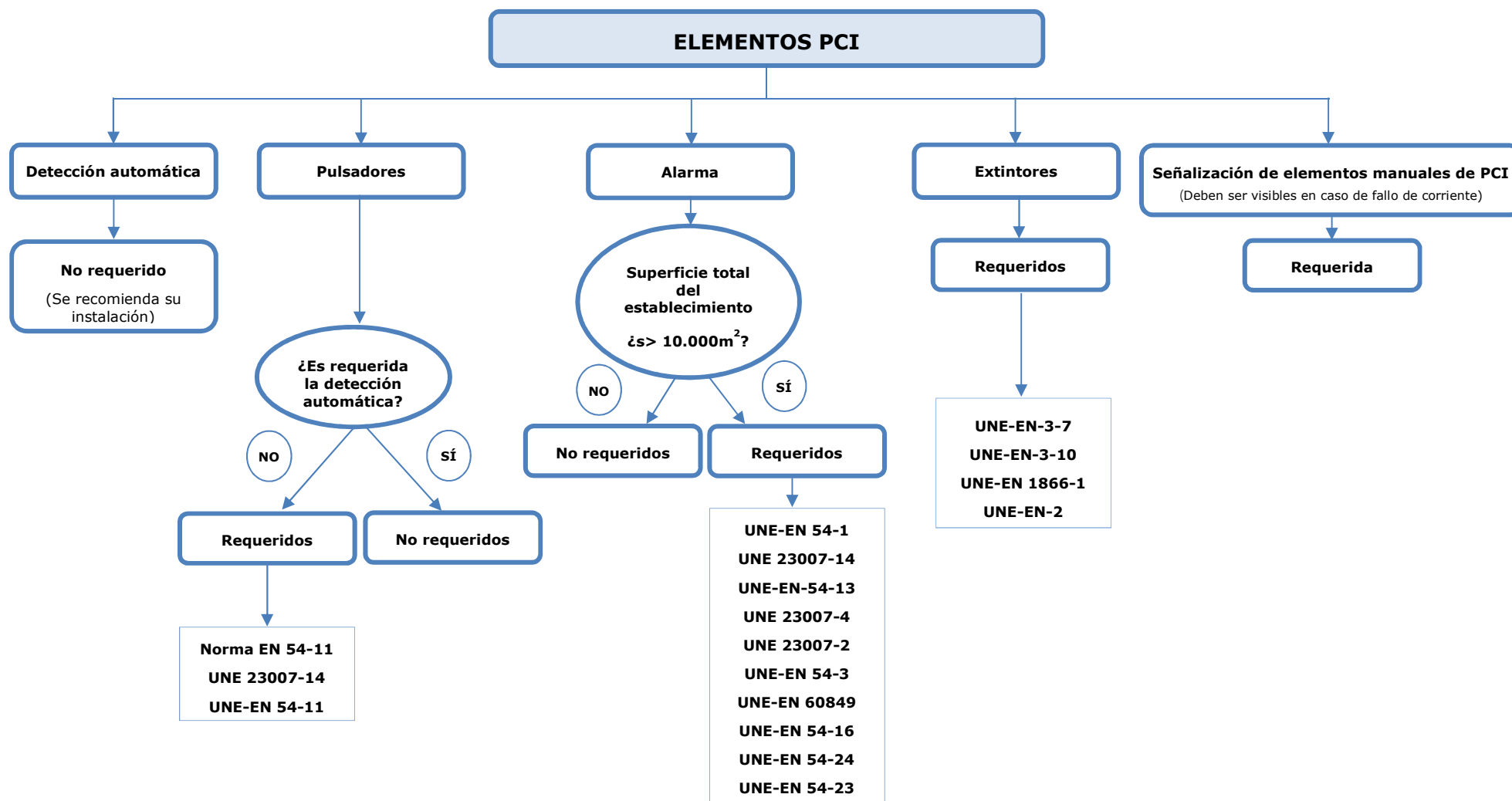
A continuación, se consideran los elementos necesarios para facilitar una evacuación segura de ocupantes en caso de incendio, para lo cual se definen los recorridos máximos en función del número de personas a evacuar y la necesidad de disponer de escaleras protegidas en caso de evacuación ascendente, así como los elementos de señalización y alumbrado de emergencia a instalar:



(*) P: Ocupación (personas).

(**) Habrá que tener en cuenta otras normativas.

Por último, se detallan los elementos de protección contra incendios que se requieren en este tipo de edificios y con el indicado NRI, señalando también las normas UNE de aplicación a tener en cuenta para la colocación de los mismos. Cabe destacar que, aunque en este caso no se requiere la colocación de un sistema de detección automático, se considera recomendable su instalación.



6.2 Espacios abiertos tipo E - NRI Bajo

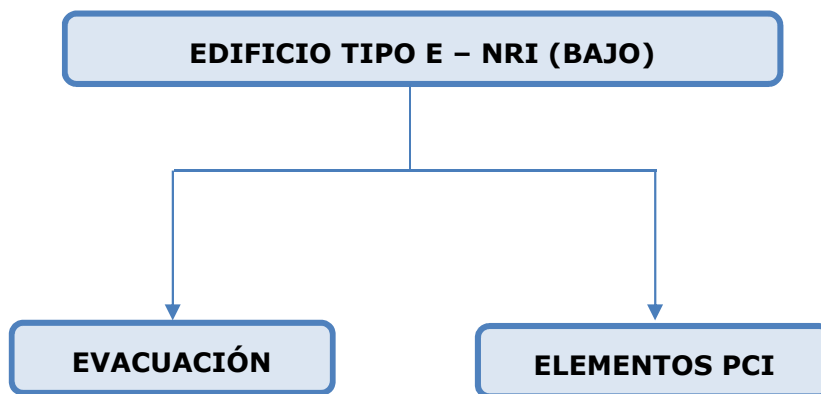
Los espacios abiertos descubiertos donde se desarrollan actividades industriales, de almacenamiento y las complementarias a ambas, se corresponden con edificios tipo E.

Espacios abiertos Tipo E en el interior de establecimientos industriales

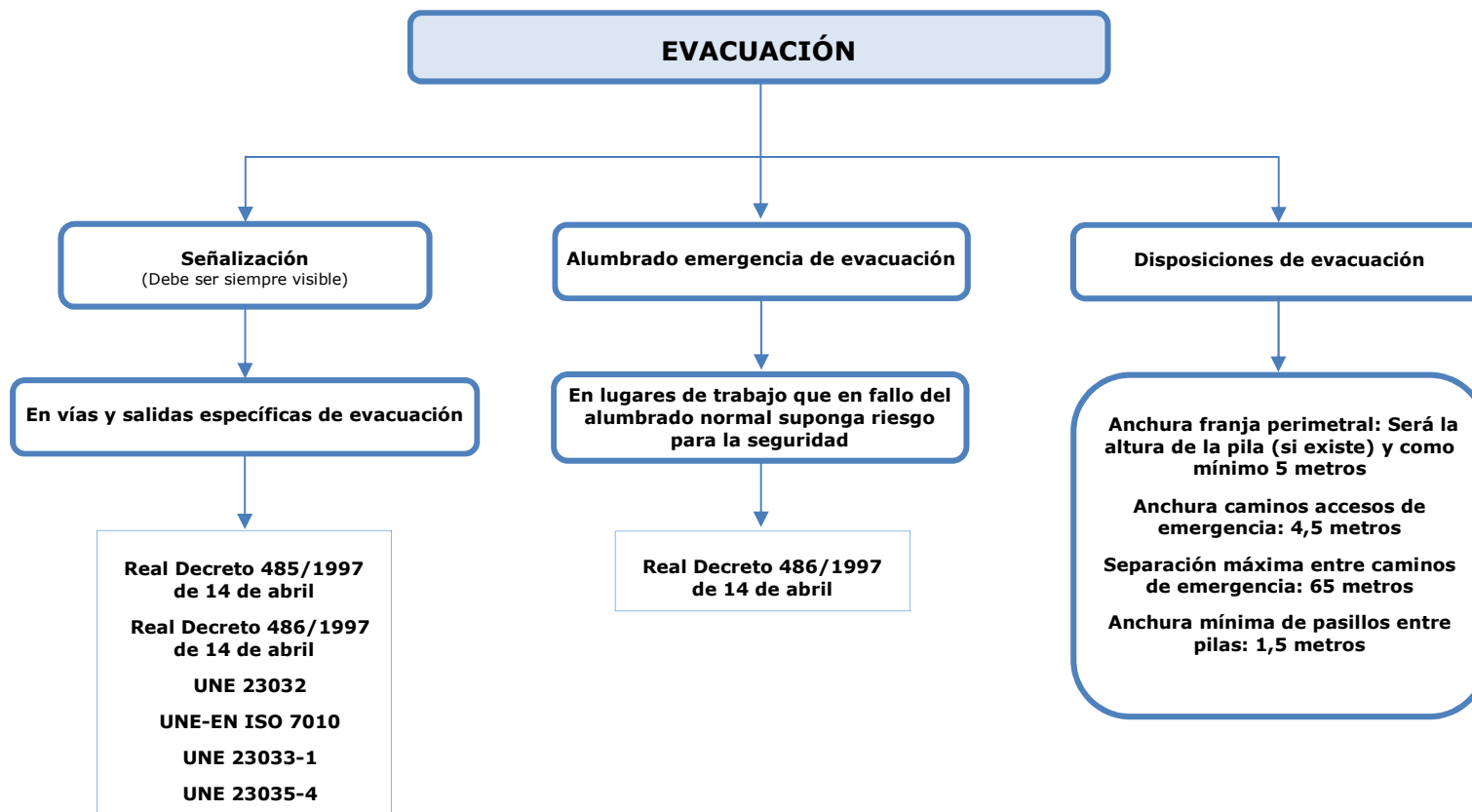
- Áreas de uso industrial/almacenamiento en el interior de establecimientos industriales, como en Galindo y Venta Alta.

Dada la baja densidad de carga al fuego ponderada y corregida estimada en este tipo de áreas, se entiende que el NRI será, en general, Bajo. No obstante, para desarrollar el sistema de protección contra incendios, previamente será necesario realizar un cálculo más exhaustivo para cada área de incendio en particular.

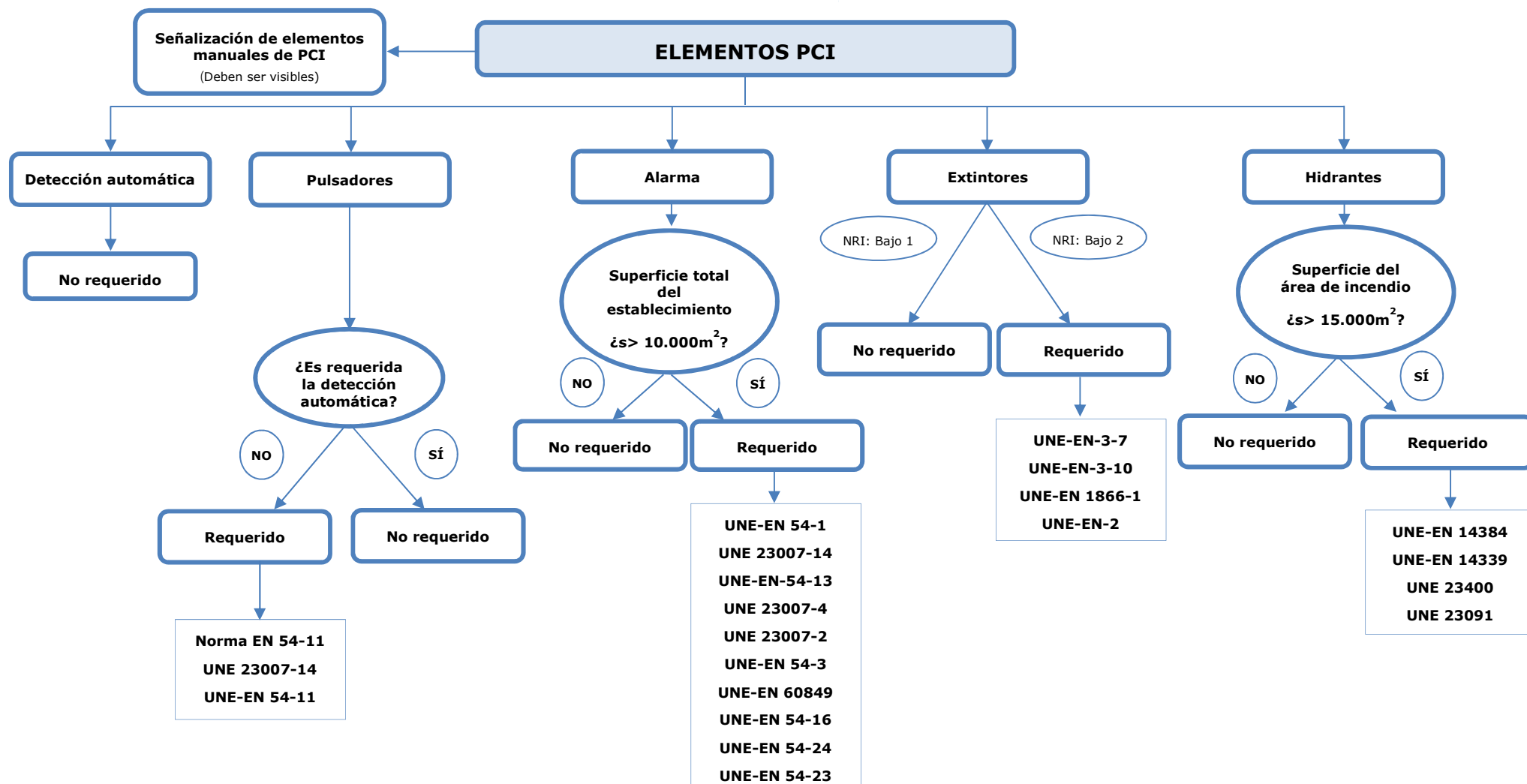
Se desarrollan en los siguientes flujogramas los elementos de protección contra incendios para espacios abiertos que **se pueden considerar a su vez como otro de los casos más comunes TIPO E – NRI (BAJO)**, atendiendo a los requisitos de **protección activa**, así como a los **medios de evacuación**:



Para el caso de evacuación se consideran los elementos necesarios para facilitar una evacuación segura de ocupantes en caso de incendio, para lo cual se definen los elementos de señalización, el alumbrado de emergencia a instalar y las disposiciones de evacuación necesarias:



Los elementos de PCI que se requieren en estas áreas de incendio, considerando un NRI Bajo, son los indicados en el siguiente flujograma. Además, se señalan también las normas UNE de aplicación a tener en cuenta para la colocación de los mismos.



6.3 Establecimientos de uso no industrial (Oficinas) o Edificio/zona de uso no industrial integrada en un establecimiento industrial.

Edificios de otros usos (no industrial) que constituyen un único establecimiento

- Por ejemplo, oficinas de Albia, oficinas de atención al cliente.

Para la seguridad en caso de incendio en estos establecimientos será de aplicación el CTE DB-SI.

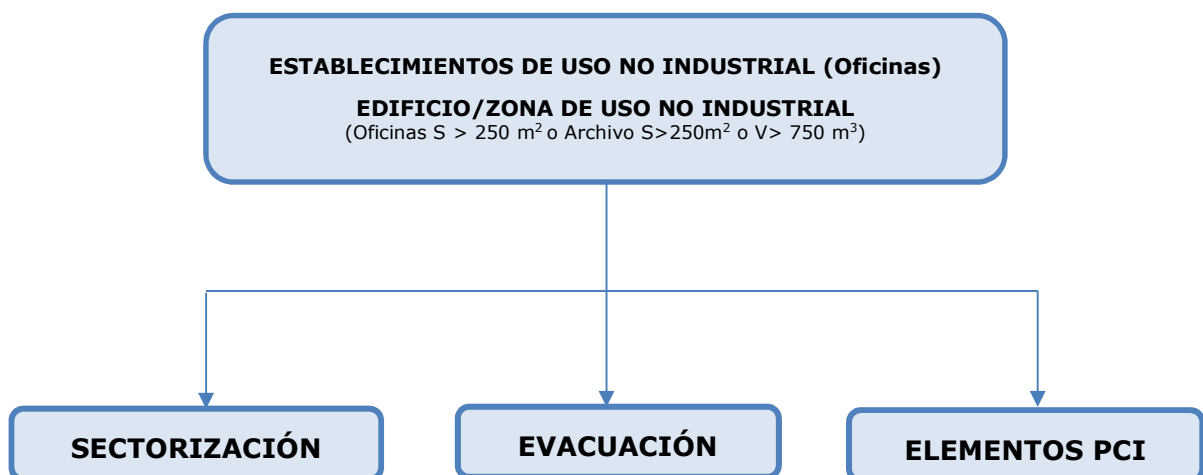
Edificios de otros usos (no industrial) en el interior de establecimientos industriales

- Por ejemplo, edificios de uso administrativo, como en Galindo y Venta Alta.

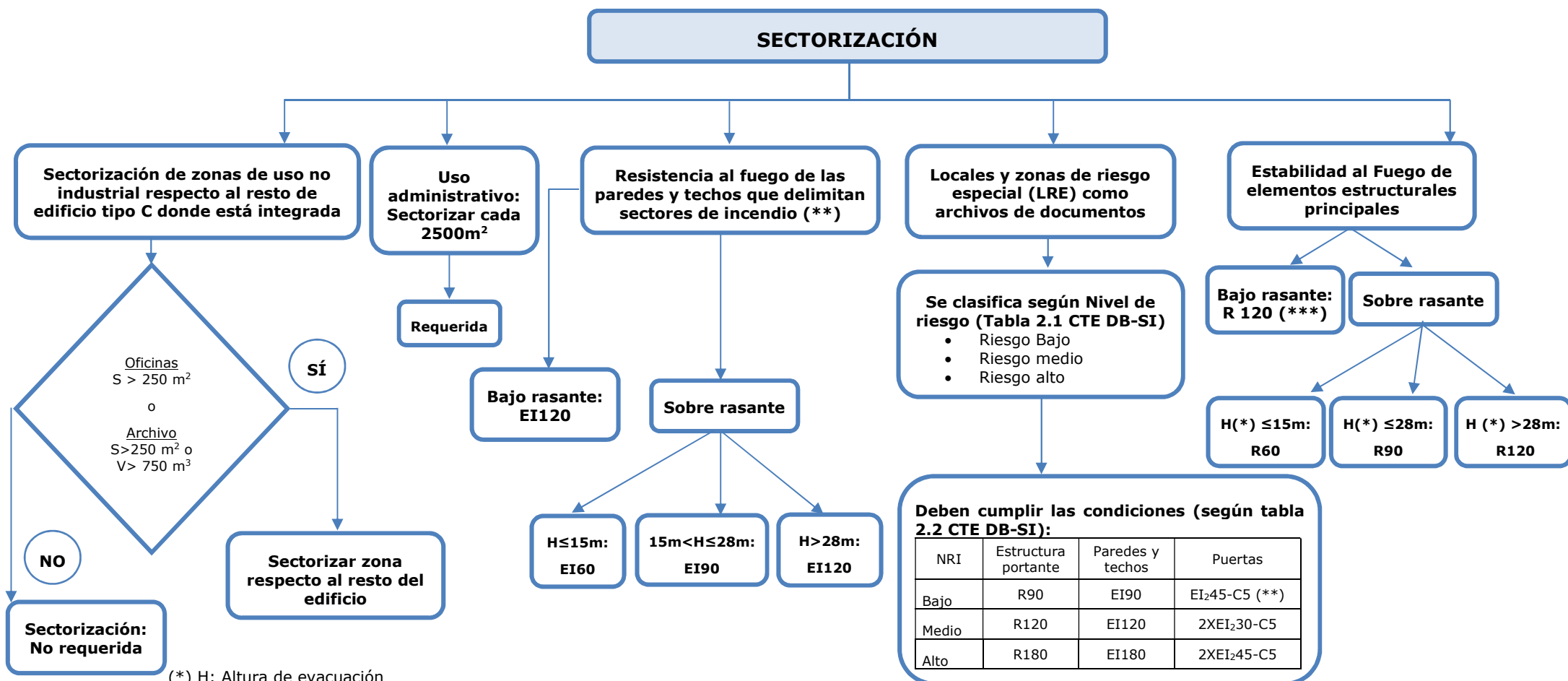
Entre las instalaciones del CABB se da la circunstancia de que, en un edificio ya caracterizado según el RSCIEI (habitualmente TIPO C y NRI: Bajo), coexisten zonas de uso no industrial (mayoritariamente, oficinas o archivos). En este caso, si la superficie construida de la zona de oficinas o archivo es superior a 250 m² o si el volumen del mencionado archivo supera los 750 m³, deberán constituir sector independiente y será de aplicación la normativa de seguridad en caso de incendio CTE DB-SI.

Se desarrollan en los siguientes flujogramas las medidas de PCI exigibles en los casos descritos, como los más habituales en las instalaciones del CABB, teniendo en cuenta que para cada zona/edificio de uso no industrial en particular se requerirá un análisis de la normativa que corresponde aplicar y, en consecuencia, los elementos de protección requeridos.

En principio, para los dos casos descritos en este apartado se seguirá el mismo esquema de trabajo.

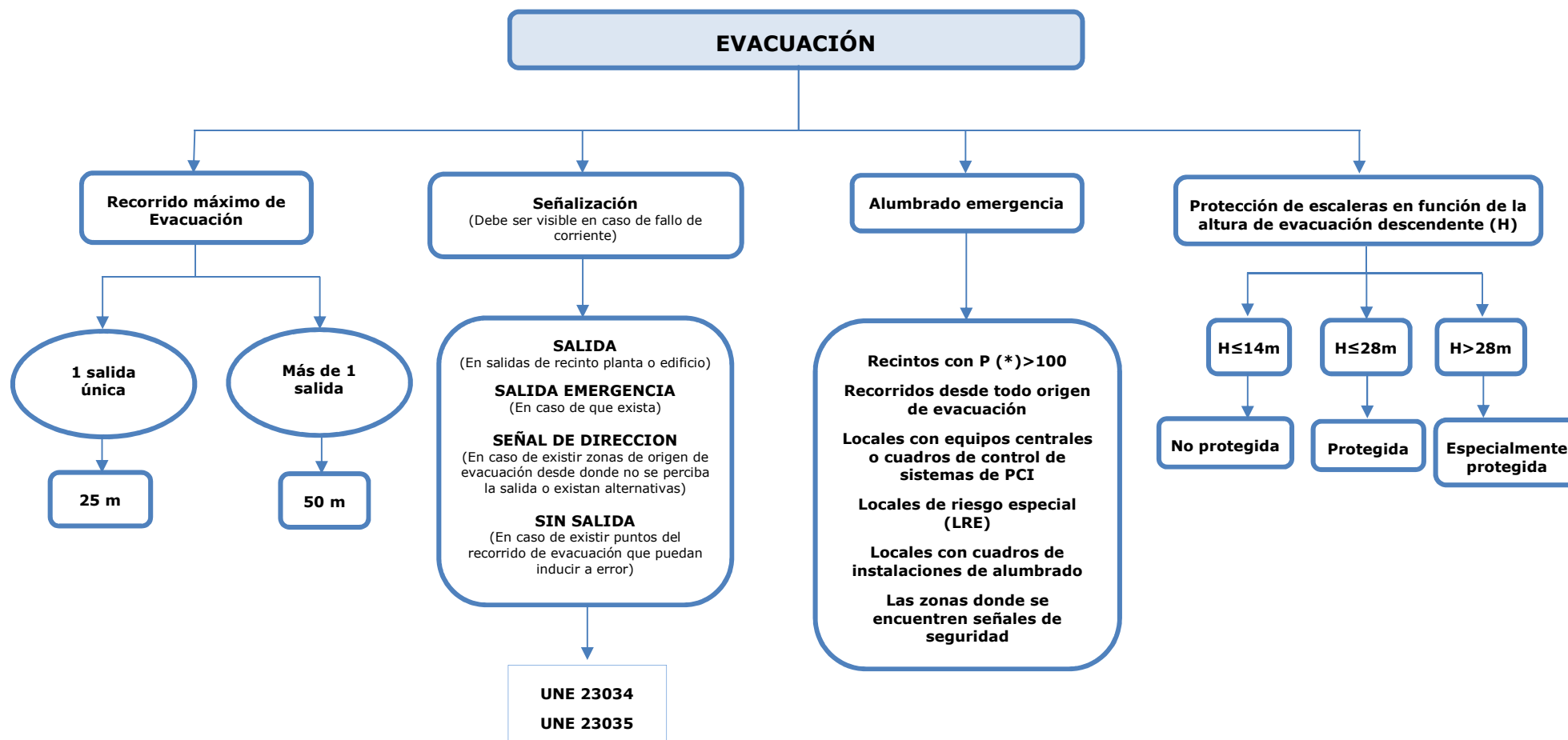


Se desarrollan a continuación las exigencias según normativa respecto a la sectorización en los edificios/zonas de uso no industrial integradas en edificios industriales, así como en establecimientos de uso no industrial:



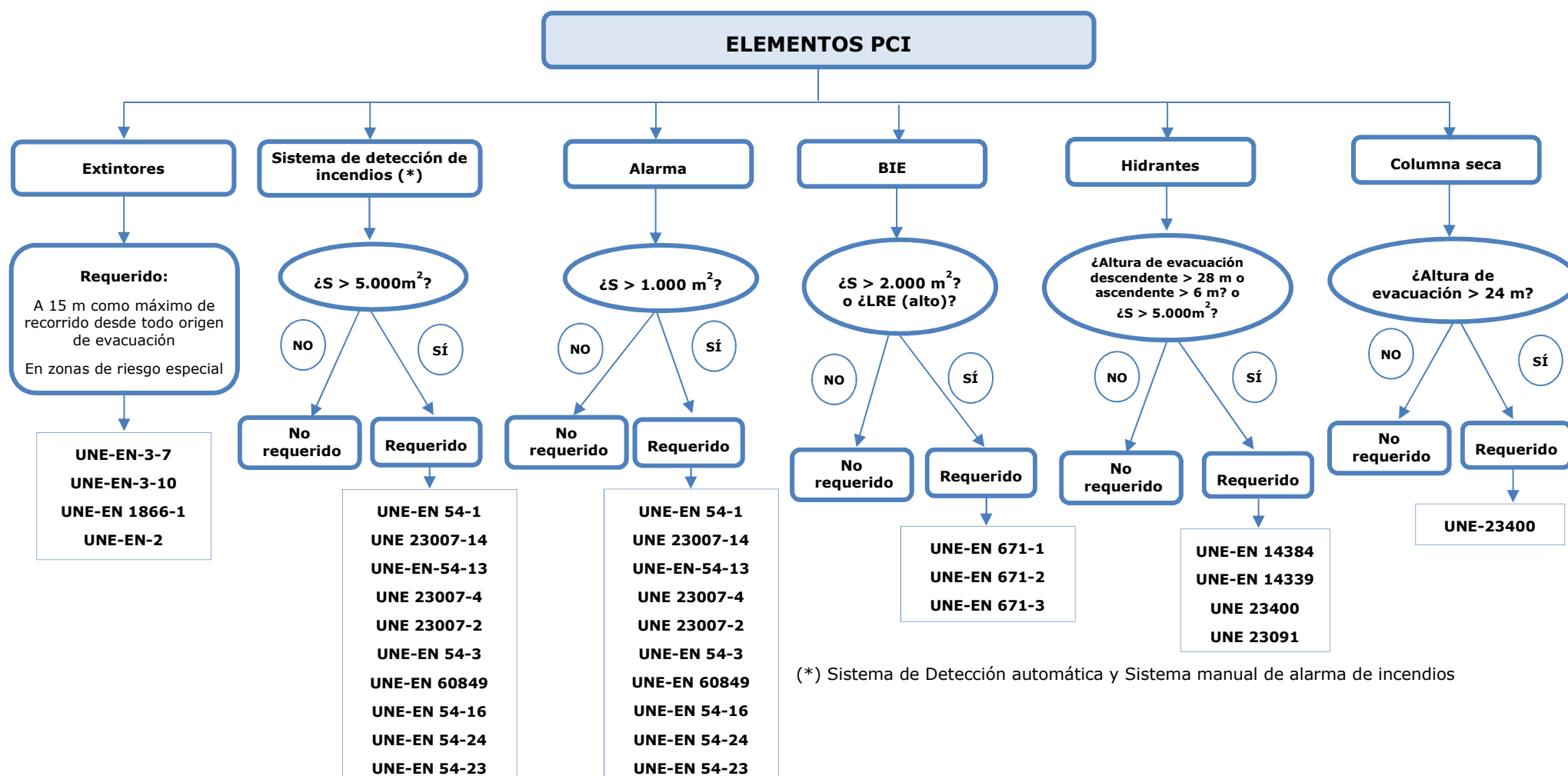
(*) H: Altura de evacuación
 (**) Puertas: **EI₂₄₅-C5**. (Siendo EI: Integridad y aislamiento; 45 (t): La mitad del tiempo (minutos) de resistencia al fuego de la pared donde se encuentra; C: Cierre automático de la puerta; 5: Categoría del cierre automático, se refiere al número de ciclos de ensayo del cierre automático 5 = 200.000 ciclos)
 (***)R: Capacidad portante

Se detallan en el siguiente flujograma los elementos necesarios para facilitar una evacuación segura de ocupantes en caso de incendio, definiendo los recorridos máximos y número de salidas, así como la necesidad de disponer de escaleras protegidas, los elementos de señalización y el alumbrado de emergencia a colocar:



(*) P: Ocupación (personas)

Se detallan a continuación los elementos de PCI mínimos requeridos en estas zonas de uso no industrial que existen en establecimientos industriales y en los propios establecimientos de uso no industrial, señalando también las normas UNE de aplicación a tener en cuenta para la colocación de los mismos.



7. INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE PCI

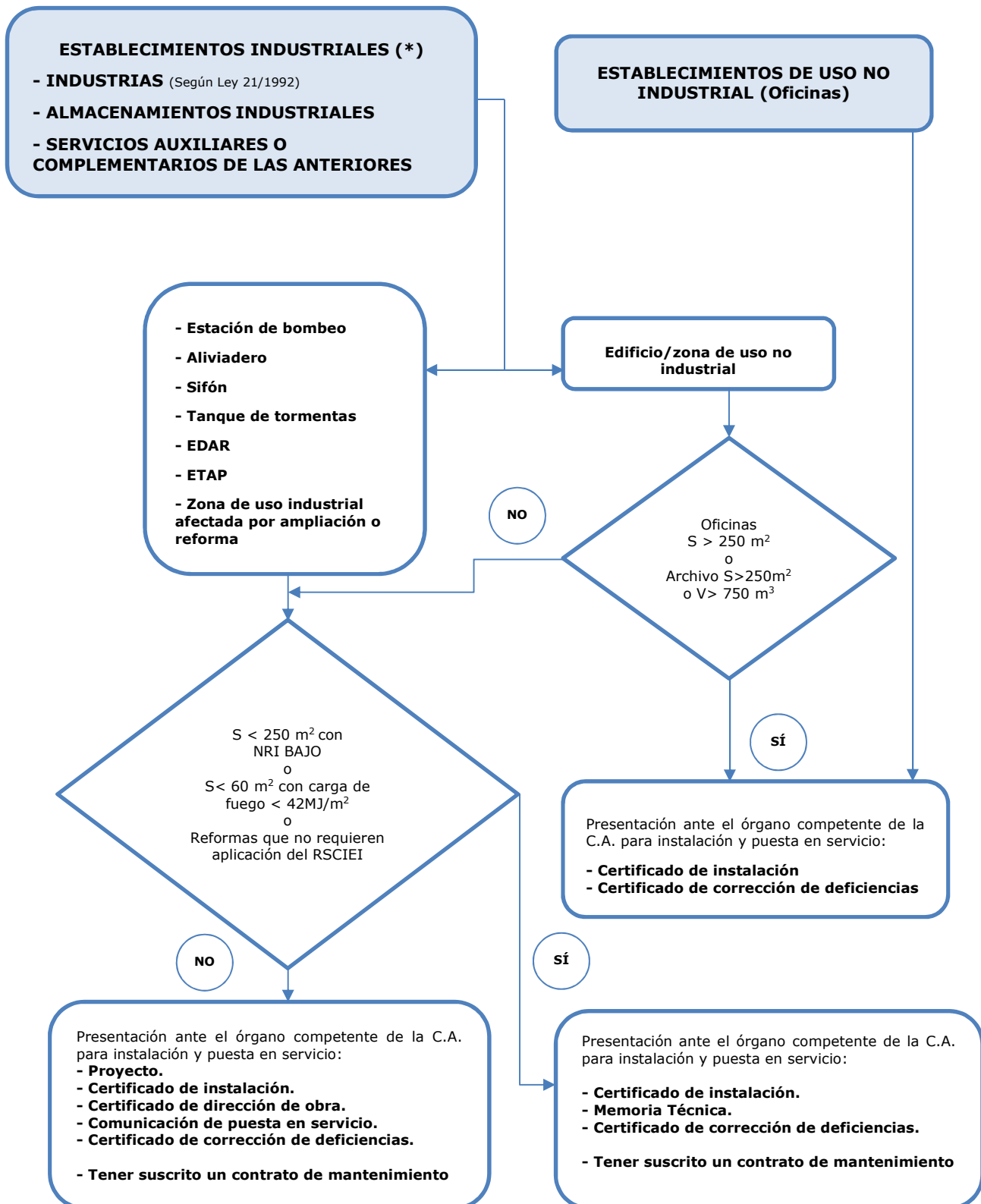
7.1 Legalización de instalaciones de PCI

Para legalizar una instalación de PCI y su puesta en servicio, se define en el siguiente diagrama de flujo la documentación a presentar ante el Organismo Competente de la Comunidad Autónoma para los casos de establecimientos industriales (que requieren o no proyecto), edificios de uso no industrial integrados en un establecimiento industrial (como por ejemplo oficinas y zonas de archivo), así como en establecimientos no industriales (oficinas).

La puesta en servicio de los elementos de protección activa requiere, a su vez, en el caso de establecimientos industriales, tener suscrito un contrato de mantenimiento con empresa autorizada.

No obstante, el CABB exigirá en todas las instalaciones que requieran de sistema de PCI, la redacción y tramitación, ante el Organismo Competente de la Comunidad Autónoma, de proyecto de legalización de las instalaciones de PCI, sea o no obligatorio.

En caso de que, la instalación no disponga de sistemas de PCI, se elaborará un informe, por parte de la empresa adjudicataria de las obras, justificando la no necesidad de instalar un sistema de PCI.



(*) Se entiende por establecimiento industrial lo expuesto en el Artículo 2 del Capítulo I del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el RSCIEI.

7.2 Plan de mantenimiento e inspecciones periódicas

En todos los casos anteriores, los equipos y sistemas de **protección activa contra incendios deberán someterse a revisiones de mantenimiento** definidas en el anexo II del RIPCI (Tablas I, II y III) y cuyas actas firmadas por personal cualificado deberán estar a disposición del Órgano Autonómico Competente, al menos durante 5 años desde su expedición.

Para el caso de los **establecimientos industriales** mencionados, el CABB deberá solicitar a un organismo de control acreditado la inspección de sus instalaciones de PCI. La periodicidad de estas inspecciones no será superior a **5 años**, considerando que los edificios anteriores **se estiman tendrán un NRI Bajo** y siempre que no existan cambios (actividad, ampliaciones, tipología, sectores, áreas de incendio y NRI), que requerirían, a su vez, de la oportuna inspección.

Para el resto de **edificios no industriales** o edificio/zona de uso no industrial integrado en un edificio industrial, el CABB deberá solicitar, **al menos cada diez años**, a un organismo de control acreditado, la inspección de las instalaciones, salvo los siguientes casos particulares de aplicación en estas instalaciones, que están exentas:

- Uso administrativo con superficie construida menor de 2000 m².
- Uso pública concurrencia con superficie construida menor de 500 m²

ANEXO II PLANO ETAP VENTA ALTA

