

INDICE

DOCUMENTO 1.- Memoria

1	OBJETO DEL PROYECTO	1
1.1	Agentes.....	1
1.2	Emplazamiento.....	1
1.3	Naturaleza del proyecto.....	2
1.4	Objeto del proyecto.....	3
1.5	Bases del proyecto.....	3
2	CONDICIONANTES	4
2.1	Condicionantes legales.....	4
2.1.1	Régimen de intervención administrativa.....	4
2.1.2	Normativa urbanística.....	5
2.1.3	Normativa sectorial.....	5
2.1.4	Leyes, reglamentos y normas de aplicación.....	6
2.2	Condicionantes físicos.....	7
2.3	Condicionantes del promotor.....	7
3	ANTECEDENTES	8
3.1	Antecedentes administrativos.....	8
3.2	Estado actual.....	9
3.2.1	Actividad.....	9
3.2.2	Construcciones existentes.....	9
4	MEMORIA CONSTRUCTIVA	12
4.1	Actuación 01. Ampliación almacén Harinas.....	12
4.1.1	Cuadro de superficies.....	13
4.1.2	Ingeniería de las obras.....	13
4.1.3	Urbanización.....	15
4.2	Actuación 02. Ejecución de vestuarios.....	16
4.2.1	Identificación de zona de intervención.....	16
4.2.2	Cuadro de superficies.....	17
4.2.3	Ingeniería de las obras.....	17
4.3	Actuación 03. Sectorización núcleo oficinas.....	19
4.3.1	Identificación de zona de intervención.....	19
4.3.2	Cuadro de superficies.....	19
4.3.3	Ingeniería de las obras.....	20
5	SUSTANCIALIDAD DE LA MODIFICACIÓN	22
6	MEMORIA AMBIENTAL	24
6.1	Datos de la instalación.....	24
6.1.1	Identificación de la instalación y actividad.....	24
6.1.2	Producción y almacenamiento.....	24
6.2	Partes de la instalación afectada por la modificación.....	25
6.3	Descripción del proceso de producción.....	25
6.4	Identificación de potenciales impactos.....	26
6.4.1	Recursos naturales, agua y energía empleados.....	26
6.4.2	Emisiones atmosféricas.....	27
6.4.3	Emisiones al agua.....	31
6.4.4	Residuos.....	32
6.4.5	Productos y servicios.....	34
6.4.6	Sistemas de gestión.....	34
6.5	Medidas de control.....	34
6.6	Estado ambiental del emplazamiento.....	35
6.6.1	Población y salud humana.....	35
6.6.2	Uso del suelo.....	35

6.6.3	Bienes materiales, infraestructuras incluido el patrimonio cultural.....	35
6.6.4	Fauna, flora, biodiversidad y espacios protegidos.....	35
6.6.5	Calidad del medio ambiente atmosférico.....	35
6.6.6	Calidad del medio hídrico.....	35
6.7	Programa de seguimiento ambiental.....	36
6.7.1	Seguimiento de consumos y producción.....	36
6.7.2	Seguimiento de las emisiones atmosféricas.....	36
6.7.3	Seguimiento de la contaminación acústica.....	36
6.7.4	Seguimiento de la gestión de los residuos generados.....	36
6.7.5	Seguimiento de la notificación a registros estatales.....	36
7	CUMPLIMIENTO CON EL C.T.E.	37
7.1	Exigencia básica de seguridad en caso de incendio.....	37
7.2	Exigencia básica de protección frente al ruido (DB-HR).....	37
7.3	Exigencia básica de ahorro de energía (DB-HE).....	37
7.4	Exigencia básica de seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA).....	38
7.5	Exigencia básica de salubridad (DB-HS).....	38
8	CUMPLIMIENTO CON OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES	39
8.1	Estudio de gestión de residuos.....	39
8.2	Estudio básico de seguridad y salud.....	39
8.3	Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo.....	39
9	RESUMEN DE PRESUPUESTO	40
10	CONCLUSIÓN.....	40

Anexo 1. Justificación Urbanística

Anejo 2. Cumplimiento del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales

Anejo 3.- Justificación del cumplimiento de la normativa DB-SI.

Anejo 4.- Exigencia básica de Seguridad de Utilización y Accesibilidad

DOCUMENTO 2.- Planos

- G01 Situación y Emplazamiento.
- G02 Planta general de Harinera. Estado Actual. Ortofoto de fondo
- G03 Alzado y Sección Transversal. Estado Actual
- G04 Núcleo de Oficinas. Planta Baja o Semisótano. Estado Actual
- G05 Núcleo de Oficinas. Planta Primera. Estado Actual
- A01. Planta Baja o Semisótano. Estado Reformado.
- A02. Planta Primera. Distribución General. Estado Reformado.
- A03. Planta Cubiertas. Estado Reformado.
- A04. Alzado y Sección transversal. Estado Reformado.
- A05. Núcleo de oficinas. Plantas tipo 2, 3 y 4. Plantas tipo 5 y 6. Estado Reformado.
- I(PCI)01. Instalaciones PCI. Esquema de Protección Contra Incendios. Planta primera
- I(PCI)02. Instalaciones PCI. Exutorios cubierta. Planta cubierta

DOCUMENTO 3.- Presupuesto **Hoja Resumen del Presupuesto**

Documento 1.- Memoria

1 OBJETO DEL PROYECTO

1.1 AGENTES

Promotor: Harinera Riojana S.A. con NIF A26068965 y domicilio social y actividad en la Carretera de Logroño km 24, 26300 de Nájera (La Rioja).

Projectista: Javier Gómez Garrido, colegiado 79 perteneciente al Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de La Rioja. Con domicilio profesional en la calle República Argentina, nº 55, bajo (FABER 1900 S.L.P.), C/ República Argentina 55. Bajo 4. 26007 Logroño. info@faber1900.com Tel: 941287821

1.2 EMPLAZAMIENTO

El presente proyecto se emplaza en las instalaciones de la empresa Harinera Riojana S.A., que se ubican en la Carretera de Logroño km 24, 26300 de Nájera (La Rioja).



Imagen emplazamiento de Harinera Riojana S.A.

Datos catastrales (consulta descriptiva y gráfica de la oficina virtual de catastro) de la parcela donde se emplazará la edificación es:

Ref. Catastral	Superficie Gráfica	Sup. Construida	Clase - Uso
3961507WM2936B0001DL	17.353 m ²	12.903	Urbano - Industrial

1.3 NATURALEZA DEL PROYECTO

Se proyecta la ampliación de las instalaciones de Harinera Riojana S.A. mediante la ejecución de almacén de producto terminado (almacén de harinas), anexa al “almacén y sistemas de carga” existente y al denominado “núcleo de oficinas”.

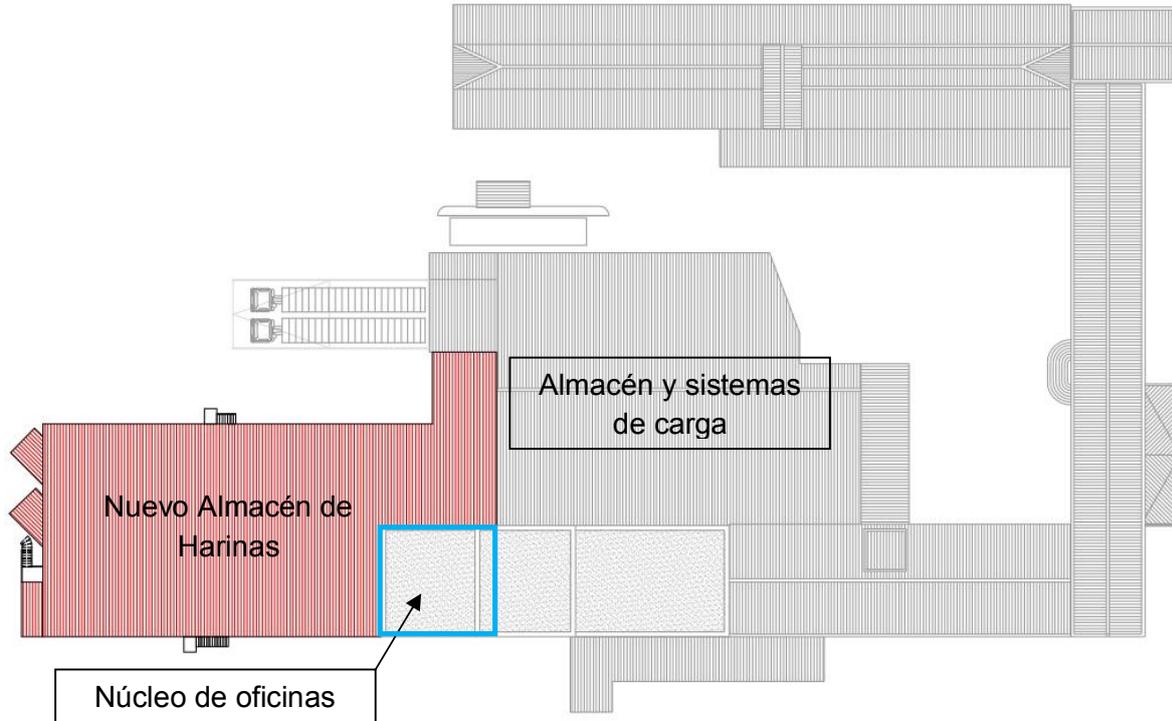


Imagen emplazamiento nuevo almacén de harinas

La ejecución del nuevo almacén, condiciona el acceso principal a las oficinas y zona de fabricación.

Se plantea a través del presente documento la intervención en el denominado núcleo de oficinas para la adecuación de nuevo acceso, ejecución de nuevos vestuarios, modificación del montacargas-ascensor, así como la adecuación en lo referente a medidas de protección contra incendios.

Las obras y actuaciones a realizar consistirán en:

- Ejecución y sectorización de nuevo almacén de harinas
- Adecuación de nuevo acceso al núcleo de oficinas y zona de fabricación
- Ejecución de nuevos vestuarios en planta baja o semisótano del núcleo de oficinas
- Demolición de escaleras e instalación de nuevo montacargas-ascensor en el núcleo de oficinas
- Adecuación e instalación en lo referente a medidas de protección contra incendios de las zonas intervenidas (Medidas pasivas de protección contra incendios: cerramiento de huecos, franjas cortafuego, ventilación, etc.)

Como instalación sometida a Autorización Ambiental Integrada, el documento presenta memoria de descripción ambiental en relación a las actuaciones proyectadas y situación futura de la instalación.

1.4 OBJETO DEL PROYECTO

Describir, definir y desarrollar, a nivel de Proyecto Básico, los documentos necesarios para la definición técnica relativa a las actuaciones previas a realizar, así como la tramitación administrativa y la obtención de las autorizaciones y licencias pertinentes.

Al tratarse de una instalación, sometida a autorización ambiental integrada, que pretende llevar a cabo una modificación sustancial de la misma, el presente documento pretende servir para realizar la comunicación al órgano ambiental.

1.5 BASES DEL PROYECTO

El presente documento, se redacta en base a lo indicado en Proyecto Básico tramitado en el Ayuntamiento de Nájera y a la notificación de acuerdo de la Junta de Gobierno Local del 19 de noviembre de 2018, sobre el Proyecto Básico de Ampliación (expediente 498/2018). (Se presenta en documentación adjunta)

Harinera Riojana S.A. dispone de autorización ambiental integrada concedida mediante Resolución número 334, de 27 de junio de 2011, del Director General de Calidad Ambiental y Agua, así como diferentes resoluciones que la modifican.

2 CONDICIONANTES

2.1 CONDICIONANTES LEGALES

2.1.1 RÉGIMEN DE INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA

La Ley 6/2017, de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja, establece en su artículo 9, que el desarrollo de proyectos, instalaciones y actividades estará sometido con carácter ambiental a uno o varios de los siguientes:

- 1) Evaluación de impacto ambiental, la cual podrá llevar un procedimiento ordinario o simplificado
- 2) Autorización ambiental integrada
- 3) Licencia ambiental, para las actividades e instalaciones no incluidas en los supuestos anteriores, ni en los apartados d).2º, d.3º) y d.4º) especificados en el artículo 9 de la Ley, que sean susceptibles de causar molestias o daños a las personas, bienes o al medio ambiente.
- 4) Declaración responsable de apertura, que será exigible en los casos descritos en los apartados d).1º, d.) 2º, d). 3º y d). 4º del artículo 9 de la Ley.

El Decreto 29/2018 de 20 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo del título I "Intervención Administrativa" de la Ley 6/2017 de protección de medio ambiente de La Rioja, es de aplicación a todas, instalaciones y actividades, de titularidad privada, desarrollados en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de La Rioja, sometidos a evaluación ambiental estratégica, evaluación de impacto ambiental, autorización ambiental integrada, licencia ambiental o declaración responsable de apertura.

La instalación de producción de harina, está sujeta al régimen de intervención administrativa Autorización Ambiental Integrada (AAI), según el Anejo 1, punto 9.1.b.ii del Real Decreto Legislativo 1/2016, "Materia prima vegetal de una capacidad de producción de productos acabados superior a 300 toneladas por día o 600 toneladas por día en caso de que la instalación funcione durante un período no superior a 90 días consecutivos en un año cualquiera". El marco legal básico de las Autorizaciones Ambientales Integradas viene definido por el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2016 que establece un nuevo enfoque en la protección del medio ambiente, a través de la creación de un permiso único, de la definición de las mejores técnicas disponibles y los valores límite de emisión y de la potenciación de la transparencia informativa, como el registro de emisiones y fuentes contaminantes PRTR y otros mecanismos de información.

Harinera Riojana S.A. dispone de autorización ambiental integrada concedida mediante Resolución número 334, de 27 de junio de 2011, del Director General de Calidad Ambiental y Agua, así como diferentes resoluciones que modifican la anterior autorización:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	BOR
AAI 06-2009	Concesión de la AAI. Instalación de producción de harina. Resolución nº 334 de 27/06/2011	06/07/2011
AAI 99-2013	Actualización de la AAI. Resolución nº 394 de 17/12/2013	03/01/2014
AAI 11-2013	Nuevos focos de emisión de contaminantes a la atmósfera. Resolución nº 28 de 6/02/2014	19/02/2014
AAI 09-2015	Instalación de nuevos silos de almacenamiento de producto. Resolución nº 166 de 3/07/2015	13/07/2015
AAI 09-2015	Eliminación de foco de emisión de contaminantes a la atmósfera. Foco nº 11. Resolución nº 46 de 23/12/2020	30/12/2020

2.1.2 NORMATIVA URBANÍSTICA

Es de aplicación el Plan General Municipal de Nájera, aprobado con fecha de 30 de enero de 2004, el cual fue publicado en el Boletín Oficial de la Rioja el 22 de abril de 2004.

Sobre la parcela objeto del presente documento, se redactó Proyecto de Reparcelación Voluntaria de la Unidad de Ejecución UE-I-4E que la Junta de Gobierno Local, en sesión de fecha 11 de mayo de 2007, acordó aprobar definitivamente.

La parcela se encuentra en zona clasificada como Suelo Urbano, con categoría Suelo Urbano no Consolidado y denominación Suelo Urbano Industrial no Consolidado.

Se presenta justificación urbanista en anexo I.

2.1.3 NORMATIVA SECTORIAL

- Ley 6/2017, de 8 de mayo, de protección del medio ambiente de La Rioja.
- Decreto 29/2018, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo del Título I, "Intervención Administrativa", de la Ley 6/2017, de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de La Rioja.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 815/2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y desarrollo de la ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales.

2.1.4 LEYES, REGLAMENTOS Y NORMAS DE APLICACIÓN

Para la redacción del presente proyecto se tendrán en cuenta entre otras las siguientes normas:

- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Modificación del art. 15.2, por el Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de Marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decisión 2014/955/UE de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 , por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidos al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), y sus modificaciones posteriores.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, BOE núm. 224 del miércoles 18 de septiembre.
- Real Decreto 144/2016, de 8 de abril, por el que se establecen los requisitos esenciales de salud y seguridad exigibles a los aparatos y sistemas de protección para su uso en atmósferas potencialmente explosivas y por el que se modifica el Real Decreto 455/2012, de 5 de marzo, por el que se establecen las medidas

destinadas a reducir la cantidad de vapores de gasolina emitidos a la atmósfera durante el repostaje de los vehículos de motor en las estaciones de servicio.

- Real Decreto 681/2003 sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de la presencia de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo [Trasposición de la Directiva 99/92/CE (ATEX-137)]

2.2 CONDICIONANTES FÍSICOS

Los condicionantes físicos, vienen dados por las instalaciones existentes y la actividad desarrollada, así como los proyectos de ampliación y de actuaciones previas autorizados:

- Trazado y cota de la red existente de saneamiento de pluviales.
- Trazado del colector de fecales
- Interferencia con la cimentación de la futura ampliación.
- Tránsito de camiones y vehículos en la zona de obra.

2.3 CONDICIONANTES DEL PROMOTOR

Es condicionante del promotor la coexistencia de actividad desarrollada y el servicio de las instalaciones existentes, con la ejecución de las obras.

3 ANTECEDENTES

3.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

- Con fecha 31 de octubre de 2006 y nº de registro de entrada 3.682 se solicitó por Harinera Arandina S.A., la tramitación de la división de la UE-I-4A Cascajares del P.G.M. de Nájera (La Rioja), (UE-I-4E).
- Con fecha 11 de mayo de 2007 la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Nájera acordó aprobar definitivamente el Proyecto de Reparcelación Voluntaria de la Unidad de Ejecución U.E I 4E. El Proyecto de Reparcelación contemplaba la Parcela resultante N.º 2.
- Con fecha 4 de agosto de 2010 se concedió licencia de obras por parte de la Junta Local del Ayuntamiento de Nájera para la ejecución de red de saneamiento y conexión a colector general.
- Con fecha 24 de noviembre de 2010 se concedió licencia de obras por parte de la Junta Local del Ayuntamiento de Nájera para la ejecución de vallado de cerramiento de parcela general.
- Con fecha 27 de junio de 2011, la Dirección General de Calidad Ambiental y Recursos Hídricos, emite resolución de concesión de la Autorización Ambiental Integrada de la Instalación de producción de harina. Resolución nº 334 de 27/06/2011
- Con fecha 23 de diciembre de 2020, se ha emitido la última Resolución por parte de la Dirección General de Calidad Ambiental y Recursos Hídricos, por la que se modifica la Resolución 334, de 27 de junio de 2011, del Director General de Calidad Ambiental y Agua, por la que se concede la Autorización Ambiental Integrada de la instalación de producción de harina en el término municipal de Nájera (expediente IPPC 60 / AAI 46-2020)
- Con fecha 19 de noviembre de 2018 se informó de la Notificación de acuerdo de la Junta de Gobierno Local de forma favorable sobre el Proyecto básico Ampliación (expediente 498/2018).
- Con fecha 13 de octubre de 2022, se aprobó por parte de la Junta de Gobierno Local de Nájera, definitivamente el Proyecto modificado urbanización parcial de la parcela resultante N.º 2 de la Unidad de Ejecución UEI 4E Cascajares (Expediente 964/2019).
- Con fecha 17 de agosto de 2023, se aprobó por parte de la Junta de Gobierno Local de Nájera, se otorgó licencia de obras para "Actuaciones Previas de Ampliación de Edificio Industrial (Expediente 2514/2023).

3.2 ESTADO ACTUAL

3.2.1 ACTIVIDAD

La actividad desarrollada es la producción de harinas a partir de trigo tras una serie de operaciones unitarias de procesado. Código CNAE 2009: 1061 Fabricación de productos de molinería. Con la ampliación proyectada, NO se modifica la actividad desarrollada.

3.2.2 CONSTRUCCIONES EXISTENTES

La fábrica de harinas se encuentra construida desde el año 1.973. Se trata de un edificio construido por cinco plantas más sótano en fabricación, siete plantas en los almacenes, además de la zona de silos y nueve plantas en el núcleo de oficinas y viviendas.

En el año 2000 se llevó a cabo una ampliación en las zonas de almacén para envasado, paletizado y almacenamiento de sacos de harina en palets para su posterior expedición, zona de carga rápida de harina a granel y zona de carga de subproductos (envasada y a granel) separada de la zona de la carga de harina.

En el año 2001, se llevó a cabo una ampliación destinada a cuarto eléctrico y de control

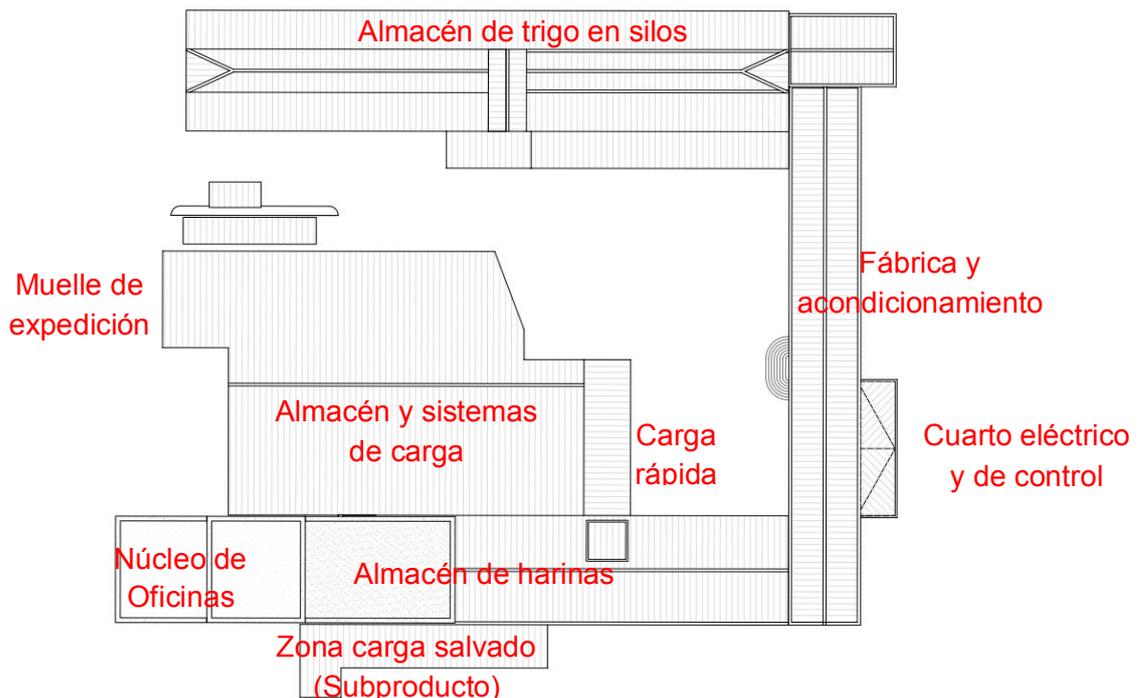
La fábrica de harinas consta de varios edificios, los más antiguos, en forma de U:

- Edificio de Silos de trigo
- Edificio de procesado: una parte dedicada al Acondicionamiento de la materia prima y otra a la Fábrica
- Edificio de Almacén y Oficinas

Las ampliaciones posteriores:

- Edificio de Almacén y Sistemas de Carga (con muelle de Expedición y de Carga Rápida)
- Edificio destinado a Cuarto eléctrico
- Muelle de Expedición de Subproducto

En el siguiente croquis se pueden observar los edificios existentes en planta:



El cuadro de superficies construidas es el siguiente:

SUPERFICIE CONSTRUIDA										
	Edificio Existente Oficinas		Edificio Existente Almacén de Trigo							
PTA Semisót.	Garaje	133,73	Garaje	94,8	Taller	181,89	Almacén de harinas			400,58
PTA Baja/1ª	Oficina	133,73	Zona Gluten			276,7	Almc. Aditivo	203,05	Silos	197,53
PTA 2ª	Oficina	133,73	Almacén Aditivos			276,7	Laboratorio	203,05	Silos	
PTA 3ª	Oficina	133,73	Proceso y silos			276,7	Proceso	203,05	Silos	
PTA 4ª	Vivienda	133,73					Silos	153,5		
PTA 5ª	Vivienda	133,73	Proceso y silos			276,7	Silos	153,5	Silos	
PTA 6ª	Vivienda	133,73					Silos	153,5		
PTA 7ª	Serv. Aux	133,73	Proceso y silos			276,7	Zona superior Silos			400,58
PTA 8ª	Serv. Aux	133,73	Proceso y silos			276,7	Maquina en cubierta			19,36
PTA 9ª	Archivo	115								

	Edificio Existente Fabrica		Edificio Existente C, Eléctrico		Almacén de Trigo en silos		Edificio Existente Almacén de carga	
PTA Semisót.	Fábrica	400,44	C, Eléctrico		93,26	Almac. Trigo	867	
PTA Baja/1ª	Fábrica	400,44	C, Eléctrico		93,26	Almac. Trigo	0	Almac.Carga 1115,6
PTA 2ª	Fábrica	400,44				Almac. Trigo	0	
PTA 3ª	Fábrica	-				Almac. Trigo	0	
PTA 4ª	Fábrica	400,44				Almac. Trigo	0	
PTA 5ª	Fábrica	400,44				Almac. Trigo	0	
PTA 6ª	Fábrica	-				Almac. Trigo	0	
PTA 7ª	Fábrica	400,44				Almac. Trigo	0	
PTA 8ª	Fábrica	-				Almac. Trigo	0	
PTA 9ª	Fábrica	-				Almac. Trigo	867	

Proyecto Básico de Ampliación de Almacén de Harinas en Harinera Riojana en Nájera (La Rioja)
'Memoria'

	Edificio Existente Carga de salvado		Edificio Existente Báscula		Edificio Existente CT		Sup. Total Construida (m ²)	Sup. Total Ocupada (m ²)
PTA Semisót.							2.171,70	3.493,16
PTA Baja/1ª	Subproduct	119,87	Báscula	10	CT	76	3.407,16	
PTA 2ª							1.013,92	
PTA 3ª							613,48	
PTA 4ª							687,67	
PTA 5ª							964,37	
PTA 6ª							287,23	
PTA 7ª							1.211,45	
PTA 8ª							429,79	
PTA 9ª							982,00	
							11.768,77	3.493,16

4 MEMORIA CONSTRUCTIVA.

4.1 ACTUACIÓN 01. AMPLIACIÓN ALMACÉN HARINAS

Se proyecta la construcción de una nueva nave destinada a almacén de harina.
Se acometerán las actuaciones en ampliación de almacén de harina en la zona marcada en la siguiente imagen de planta general:

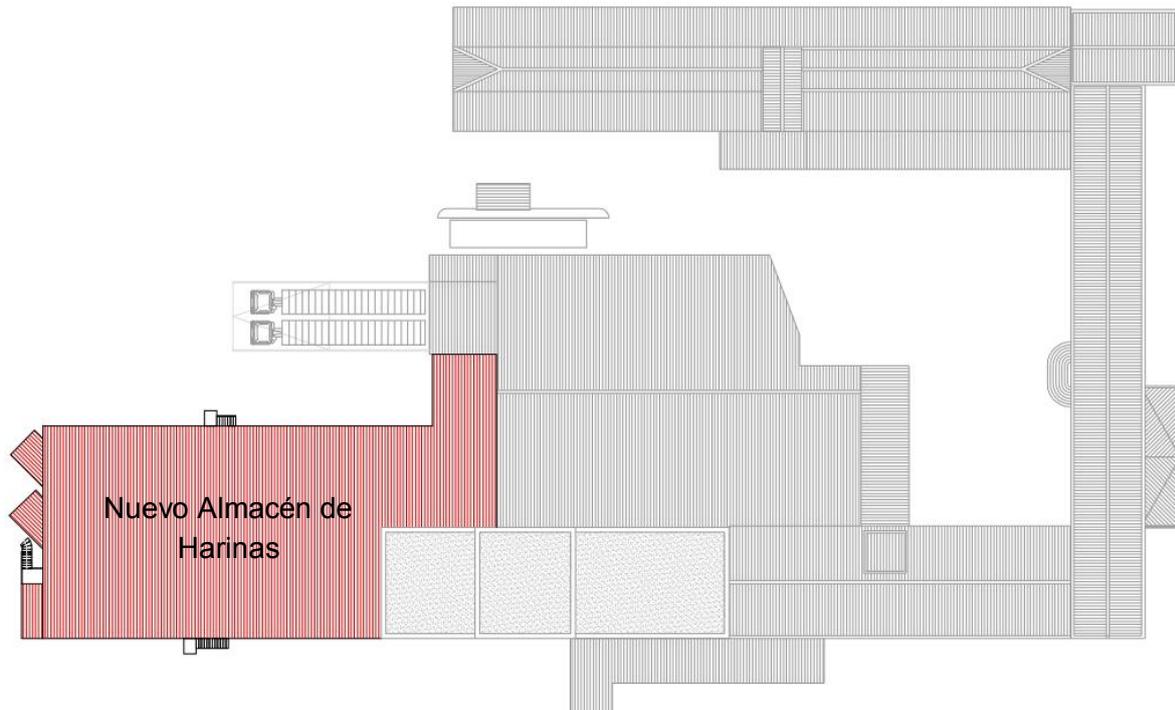


Imagen emplazamiento nuevo almacén de harinas

La zona objeto de la actuación se emplaza contigua a otras zonas de almacenamiento (almacén), así como zonas destinadas a usos administrativos (núcleo de oficinas).

De las premisas de proyecto, las alineaciones de las edificaciones existentes y la topografía del terreno, se plantea la construcción de una nave siguiendo la alineación del edificio existente al que va anexa y conectándose con el almacén existente.

La nave de se resuelve con cubierta inclinada a un agua.

Se proyecta con estructura en pórticos metálicos y un cerramiento exterior mediante zócalo perimetral de hormigón y panel sándwich grecado, acabados similares al almacén existente.

4.1.1 CUADRO DE SUPERFICIES

El cuadro resumen de superficies en el establecimiento es el siguiente:

DESCRIPCIÓN	Estado Actual	
	Superficie const. (m ²)	Superficie ocupada
Establecimiento industrial	11.768,77	3.493,16
Almacén harinas	0	0
Oficina atención camioneros	0	0
TOTAL	11.768,77	3.493,16

DESCRIPCIÓN	Estado Reformado	
	Superficie const. (m ²)	Superficie ocupada
Establecimiento industrial	11.768,77	3.493,16
Almacén harinas	988,00	988,00
Oficina atención camioneros	12,00	12,00
TOTAL	12.768,77	4.493,16

4.1.2 INGENIERÍA DE LAS OBRAS

4.1.2.1 Movimiento de tierras

Para el comienzo de las obras, se ha de realizar un corte y demolición de la capa asfáltica existente.

Se procederá a una limpieza del terreno con medios mecánicos, vaciado y perfilado, según las necesidades de proyecto. Tras el replanteo de la cimentación y visto bueno de la Dirección Facultativa, se procederá a la excavación de zapatas de cimentación hasta terreno firme en base al Estudio Geotécnico que se aportará en proyecto de ejecución.

4.1.2.2 Cimentación y muros de hormigón

Tras alcanzar en la excavación el terreno de consistencia deseada, se verterá un hormigón base y pobre HM-20 N/mm² en la cimentación. Se prevé realizar una cimentación a base de zapatas aisladas, arriostradas entre sí mediante vigas riostras en pilares y de unas zapatas corridas en los muros perimetrales de hormigón de las naves. La ejecución se realizará conforme a los datos extraídos del Estudio Geotécnico.

Posteriormente, se colocará la armadura de las zapatas según corresponda y según los cálculos y tras la comprobación de la misma por la Dirección Facultativa, se rellenará la totalidad de la cimentación con hormigón.

Se formará una base saneada y compactada con zahorra natural sobre la que se verterá la solera de hormigón armado según espesores fijados en proyecto de ejecución.

4.1.2.3 Relleno

Tras la ejecución y desencofrado de los muros de hormigón se procederá a realizar un relleno con bolo con una compactación al 98% del Proctor Modificado. Para alcanzar la cota

sobre la que se ejecutará posteriormente la solera. Se completará el relleno con una capa de áridos y 50cm. de zahorras seleccionadas compactadas al 98% del Proctor Modificado.

4.1.2.4 Soleras

Se ejecutará una solera de hormigón de espesor mínimo 20cm., realizada con hormigón HA-25, con mallazo y con adición de fibra de polipropileno en una relación de 600 g/m³ de hormigón. Con junta perimetral de 1cm. de espesor. La solera se ejecutará sobre lámina de polietileno.

4.1.2.5 Estructura

La estructura portante se realizará mediante muros de hormigón armado, previos cálculos, aportados en proyecto de ejecución. Sobre los muros de hormigón armado, apoyarán mediante placa de anclaje los pilares metálicos recubiertos de pintura intumescente.

La estructura de cubierta a un agua se realizará mediante cerchas metálicas recubiertas de pintura intumescente.

Todas las estructuras se resolverán según diseño y cálculo que se aportará en proyecto de ejecución.

4.1.2.6 Cubierta

En el caso de la cubierta, sobre las cerchas se colocarán perfiles tubulares para el apoyo del panel sándwich de cubierta, con alma de lana de roca y espesor según cálculos.

4.1.2.7 Sistema envolvente

Se definen en este apartado los elementos de envolvente vertical y horizontal. Los cerramientos se resolverán de la manera que se detallará en el proyecto de ejecución.

4.1.2.8 Carpintería

La carpintería exterior se definirá en el proyecto de ejecución.

4.1.2.9 Acabados

4.1.2.9.1 Solados

Se realizan acabados en suelo mediante pavimento continuo de resina epoxi (cumplirá resbaladidad exigida).

4.1.2.10 Instalaciones

Las instalaciones contempladas son

4.1.2.10.1 Instalación de saneamiento

No se proyecta

4.1.2.10.2 Red de tierra

La toma de tierra rodeará completamente el contorno del edificio, uniéndose a ella todos los pilares del edificio y colocándose electrodos, comprobando que sea un valor inferior o próximo a los 20 Ω ; desde el embarrado de tierra partirá un cable de cobre (línea principal de tierra) con el cual se llegará al armario general.

4.1.2.10.3 Instalación eléctrica de baja tensión.

Se ajustará al vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Normas Complementarias, redactándose proyecto eléctrico específico.

4.1.2.10.4 Instalación de ventilación

La instalación de ventilación se armonizará con la instalación requerida de Protección Contra Incendios (PCI)

4.1.2.10.5 Instalación de fontanería / ACS

No se proyecta

4.1.2.10.6 Instalación de climatización

No se proyecta

4.1.2.10.7 Instalaciones higiénicas

No se proyecta

4.1.2.10.8 Instalación de Protección Contra Incendios.

Se describe en Anejo II y plano de PCI.

4.1.3 URBANIZACIÓN

No se realizará intervención en la urbanización.

La cota de la edificación proyectado, se estudiará en Proyecto de Ejecución, de forma que está se adecuará a la urbanización existente en base a las necesidades de los muelles de carga proyectados.

4.2 ACTUACIÓN 02. EJECUCIÓN DE VESTUARIOS

Se define a nivel de proyecto básico el acondicionamiento del garaje en planta baja para ubicar nuevas instalaciones de aseos y vestuarios del personal

La intervención que se proyecta se resume en dos actuaciones.

Se pretende albergar en el garaje existente en planta baja unos vestuarios para los trabajadores.

Se proyecta la ejecución de vestuario masculino con unas 50 taquillas, dotados con 2 lavabos, 2 cabinas de inodoros, 2 urinarios, 2 duchas y 1 zona de vestuario.

Se proyecta la ejecución de vestuario femenino con unas 35 taquillas, dotados con 2 lavabos, 2 cabinas de inodoros, 2 duchas y 1 zona de vestuario

Se proyecta la ejecución de vestuario para conductores de camiones, dotados con 1 lavabos y 1 cabinas de inodoros.

4.2.1 IDENTIFICACIÓN DE ZONA DE INTERVENCIÓN

Se acometerán las actuaciones en el denominado "núcleo de oficinas", en la zona marcada en la siguiente imagen de planta general:

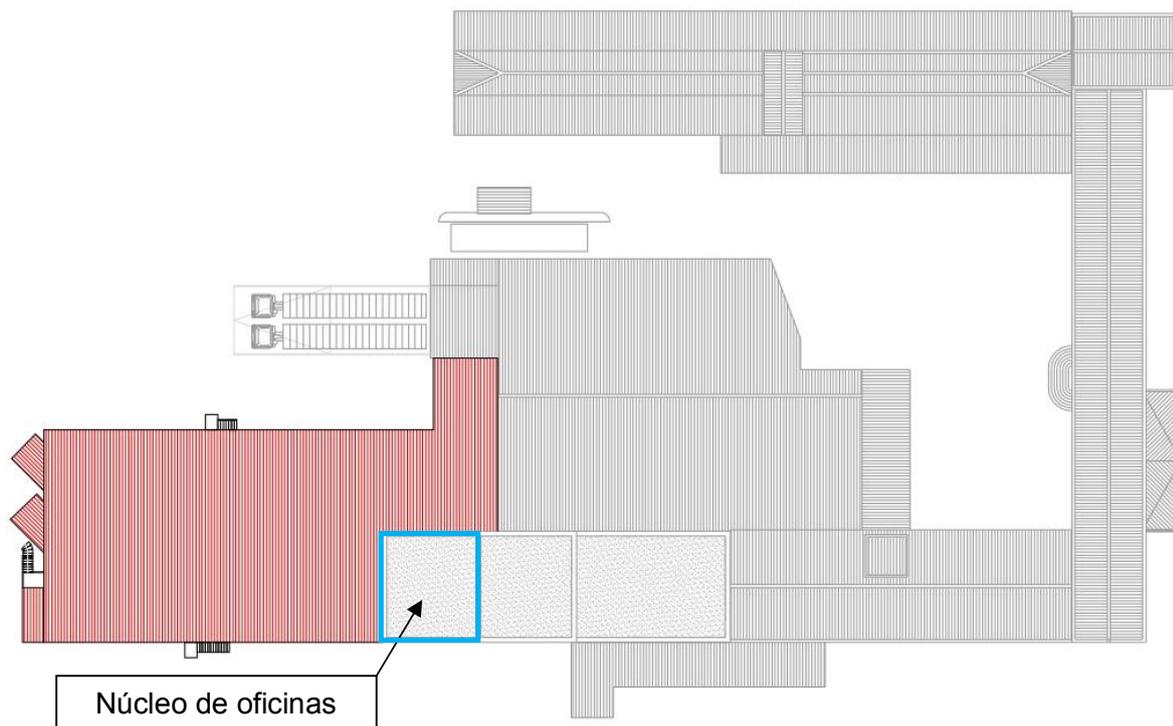


Imagen emplazamiento actuación

La zona objeto de la actuación se emplaza en la planta baja.

4.2.2 CUADRO DE SUPERFICIES

El cuadro resumen de superficies en el establecimiento es el siguiente:

Edificio Existente Oficinas Pta. Baja o Semisótano	Estado Actual	
DESCRIPCIÓN	Superficie const. (m ²)	Superficie útil (m ²)
Garaje	133,73	81,11
Cuarto limpieza		3,18
Acceso a viviendas		8,66
Escaleras alzado Oeste		9,60
Escaleras alzado Este		8,85
TOTAL		133,73

Edificio Existente Oficinas Pta. Baja o Semisótano	Estado Reformado	
DESCRIPCIÓN	Superficie const. (m ²)	Superficie útil (m ²)
Vestuario masculino	133,73	45,82
Vestuario femenino		31,48
Aseo conductores		3,85
Vestíbulo de entrada		10,76
Distribuidor		6,40
Escaleras protegida		15,16
TOTAL		133,73

4.2.3 INGENIERÍA DE LAS OBRAS

4.2.3.1 Demoliciones

Se procederá a la retirada de las carpinterías a sustituir o a eliminar para el posterior cegado de huecos. Se desmolera la escalera oeste del núcleo.

4.2.3.2 Saneamiento

A la red existente de saneamiento se acometerá mediante una red para resolver la evacuación de aguas fecales de las zonas nuevas. Toda la instalación cumplirá la norma CTE DB-HS 5.

La red horizontal irá enterrada con arquetas y tubería de PVC rizado de doble capa con unión de enchufe y campana con junta de goma, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor

4.2.3.3 Sistema de compartimentación

Se definirá en proyecto de ejecución los elementos de compartimentación, así como tabiquerías y carpinterías

4.2.3.4 Acondicionamiento exterior

No se modificará el aspecto exterior del edificio.

4.2.3.5 Instalación eléctrica y de iluminación

Se realizará distribución a partir del cuadro general existente se realizará colgada del forjado, sobre el falso techo registrable. Dispondrá de red de tierras.

Se proyectan pantallas de 60x60 con luminarias de led en falso techo en los lugares indicados en planos de ejecución. Los mecanismos de encendido irán a. En aseos accesibles, se dispondrán pulsadores comunicados con sirenas exteriores.

Se prevé alumbrado de emergencia.

Los mecanismos dispuestos a cota accesible y llevarán detectores de presencia y/o temporizados para encendido exigidos según usos.

Su nivel de iluminación mínimo será de 300 lux. Podrán conectarse los equipos de modo parcial de modo que pueda obtenerse una iluminación de 150 lux, como apoyo a la iluminación natural.

Toda la instalación cumplirá la norma CTE DB-HE y el R.E.B.T.

4.2.3.6 Instalaciones mecánicas

Se definirán en proyecto de ejecución las Instalación de ventilación, fontanería y saneamiento.

Abastecimiento de agua

La instalación dispone de abastecimiento de agua potable para los vestuarios que actualmente están en funcionamiento. Desde el cuarto de instalaciones existente se llevará agua con tubería de PEX

La distribución se realizará colgada del forjado, sobre el falso techo registrable.

La instalación se diseñará y calculará de acuerdo con la Norma Básica para las

Toda la instalación cumplirá la norma CTE DB-HS 4.

Ventilación

El edificio, en su zona reformada, dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes.

La categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

IDA 3 En vestuarios, aseos

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación se calculará de acuerdo con el método indirecto de caudal de aire exterior por persona, con los siguientes caudales

IDA 3: 8 dm³/s por persona

4.3 ACTUACIÓN 03. SECTORIZACIÓN NÚCLEO OFICINAS

4.3.1 IDENTIFICACIÓN DE ZONA DE INTERVENCIÓN

Se acometerán las actuaciones en el denominado “núcleo de oficinas”, en la zona marcada en la siguiente imagen de planta general:

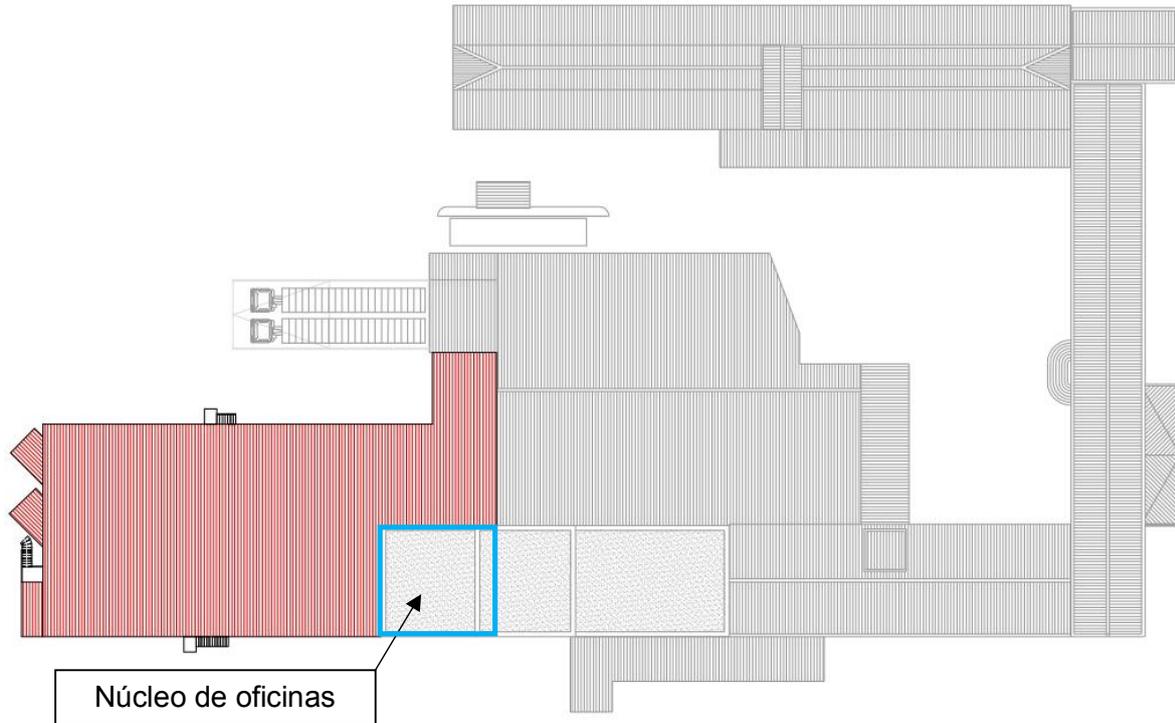


Imagen emplazamiento actuación

4.3.2 CUADRO DE SUPERFICIES

El cuadro resumen de superficies de las plantas que albergan oficinas es el siguiente:

Edificio Existente Oficinas Plantas 1, 2 3 y 4 DESCRIPCIÓN	Estado Actual	
	Superficie const. (m ²)	Superficie útil (m ²)
Oficinas	133,73	88,43
Escaleras alzado Oeste		9,60
Escaleras alzado Este		8,85
Ascensor montacargas		2,20
TOTAL	133,73	110,08

Edificio Existente Oficinas Pta. Baja o Semisótano	Estado Reformado	
DESCRIPCIÓN	Superficie const. (m ²)	Superficie útil (m ²)
Oficinas	133,73	88,43
Distribuidor		5,54
Escaleras alzado Este		9,04
Shunt de instalaciones		0,80
Ascensor montacargas		4,42
TOTAL		133,73

El cuadro resumen de superficies de las plantas que albergan viviendas es el siguiente:

Edificio Existente Oficinas Plantas 5 y 6	Estado Actual	
DESCRIPCIÓN	Superficie const. (m ²)	Superficie útil (m ²)
Vivienda	133,73	93,15
Escaleras alzado Oeste		9,60
Escaleras alzado Este		8,85
Ascensor montacargas		2,20
TOTAL		133,73

Edificio Existente Oficinas Pta. Baja o Semisótano	Estado Reformado	
DESCRIPCIÓN	Superficie const. (m ²)	Superficie útil (m ²)
Vivienda	133,73	93,15
Distribuidor		5,54
Escaleras alzado Este		9,04
Shunt de instalaciones		0,80
Ascensor montacargas		4,42
TOTAL		133,73

4.3.3 INGENIERÍA DE LAS OBRAS

4.3.3.1 Demoliciones

Se procederá a la retirada de las carpinterías a sustituir o a eliminar para el posterior cegado de huecos. Se desmolera la escalera oeste del núcleo.

4.3.3.2 Sistema de compartimentación

Se definirá en proyecto de ejecución los elementos de compartimentación, así como tabiquerías y carpinterías

4.3.3.3 Acondicionamiento exterior

No se modificará el aspecto exterior del edificio.

4.3.3.4 Accesos

Se adecuarán los accesos mediante la ejecución de rampa en exterior

4.3.3.5 Instalaciones

4.3.3.5.1 *Instalación de protección contra incendios*

La justificación de la normativa de seguridad contra incendios que afecta al edificio se describe en el anexo III, siendo catalogado el establecimiento industrial como Tipo C.

5 SUSTANCIALIDAD DE LA MODIFICACIÓN.

El artículo 31 del Decreto 29/2018, de 20 de septiembre por el que se aprueba el reglamento de desarrollo del Título I "Intervención Administrativa" de la Ley 6/2017 de Protección de Medio Ambiente de La Rioja en cuanto a la no sustancialidad o no que producirá la reforma planteada en la instalación existente:

Se considerará modificación sustancial cuando la modificación de la instalación represente una mayor incidencia sobre la seguridad, la salud de las personas y el medio ambiente y concorra cualquiera los siguientes criterios del artículo 14 del Reglamento de Emisiones Industriales (Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la Contaminación).

Se consideran sustanciales, a los efectos de este Decreto, cuando las modificaciones en la instalación, actividad, zona de almacenamiento, proceso, o de las características, forma física o cantidades de sustancias peligrosas utilizadas pueda dar lugar a:

- a) Cualquier ampliación o modificación que alcance, por sí sola, los umbrales establecidos en el Anejo 1 de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación o si ha de ser sometida al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria de acuerdo con la normativa sobre esta materia.*
- b) Un incremento de más del 50% de la capacidad de producción de la instalación en unidades de producto.*
- c) Un incremento superior al 50% en el consumo de agua, materias primas o energía.*
- d) Un incremento superior al 25% de los niveles de emisión de cualquiera de los contaminantes atmosféricos o del total de las emisiones atmosféricas producidas por cada foco emisor superior, así como la introducción de nuevos contaminantes en cantidades significativas.*
- e) Un incremento del caudal de vertido, de la emisión másica o de la concentración de vertidos al dominio público hidráulico.*
- f) Un incremento superior al 25% del caudal de vertido o superior al 25% de la emisión másica o de la concentración de vertidos de cualquiera de las sustancias prioritarias, cuando su destino no es el dominio público hidráulico.*
- g) La incorporación al proceso de sustancias o preparados peligrosos no previstos en la autorización original o el incremento de los mismos, siempre que, como consecuencia de ello, sea preciso elaborar o revisar el informe de seguridad o los planes de emergencia regulados en el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas*
- h) Un incremento en la generación de residuos peligrosos de más de 10 toneladas al año siempre que se produzca una modificación estructural del proceso y un incremento de más del 25% del total de residuos peligrosos generados.*
- i) Un incremento en la generación de residuos no peligrosos de más de 50 toneladas al, siempre que represente más del 50% de residuos no peligrosos, incluidos los residuos inertes.*

- j) *El cambio de funcionamiento en instalaciones de incineración o co-incineración de residuos no peligrosos que conlleve la incineración o co-incineración de residuos peligrosos.*
- k) *Una modificación en el punto de vertido que implique un cambio en la masa de agua superficial o subterránea a la que fue autorizado.*

En el punto "Memoria Ambiental" del presente documento, se aporta toda la información técnica necesaria para la estimación de sustancialidad, quedando en manos del órgano sustantivo la estimación de circunstancias sobrevenidas que exijan la revisión de las condiciones en cuanto a protección de las personas, bienes y el medio ambiente en el caso de su existencia

A modo de resumen, se presenta las modificaciones la instalación desde la última actualización de la AAI:

- Incremento de producción (de 400 Tm/día a 600 Tm/día)
- Incremento de la capacidad de almacenamiento en silos

Almacenamiento declarado			Almacenamiento previsto		
Trigo	13.480	Tm	Trigo	14.080	Tm
Harina	2.396	Tm	Harina	2.258	Tm
Subproducto	464	Tm	salvado	492	Tm

- Ampliación de almacenamiento (Nuevo almacén de harinas)
- Identificación del nº de focos de emisión atmosférica (focos nº 12, 13, 14 y 15)
- Solicitud de modificación del "Periodo de muestreo" del Anexo III: Procedimiento de Medición de la Inmisión de Partículas de 30 días a 24 horas con régimen de funcionamiento nominal de la instalación.
- Incremento del consumo de agua.
- Reducción de la demanda energética

6 MEMORIA AMBIENTAL

Se presenta datos y descripción de la instalación declarados y previstos tras la modificación.

6.1 DATOS DE LA INSTALACIÓN

6.1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN Y ACTIVIDAD

Datos de identificación de la instalación:

Nombre del Establecimiento	Harinera Riojana, S.A.,		
NIF	A26068965		
Emplazamiento	Carretera de Logroño s/n 26300 Nájera (La Rioja)		
CNAE-2009:	1061		
Clasificación DEI (RD 815/2013)	9.1.b.-Producción de harina		
Nº AAI	IPPC 060		
Clasificación PRTR (RD 508/2007)	8.b) ii (a)		
NºPRTR-España:	7721		
Registro APCA	MAA/000450. Código 04060508 Grupo B (Partículas)		
Código productor de residuos	17P02/001P0502478		
Producción	Fabricación continua 24/día de lunes a domingo. Recepción y expedición de lunes a viernes en horario diurno.		
Expedición	a granel o envasado en sacos mediante flota de vehículos propios.		

6.1.2 PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO

Producción	Producción declarada	Producción prevista
Molituración de trigo (Tm/día)	400	600

Almacenamiento declarado	Almacenamiento previsto
44 silos de 300 Tm (TRIGO). 2 silos de 140 Tm (TRIGO). 16 silos de 116 Tm (HARINA). 12 silos de 40 Tm (HARINA). 3 silos de 20 Tm (HARINA). 4 silos de 116 Tm (SUBPRODUCTO).	46 silos de 300 Tm (TRIGO). 2 silos de 140 Tm (TRIGO). 16 silos de 116 Tm (HARINA). 4 silos de 116 Tm (SALVADO). 5 silos de 40 Tm (HARINA). 1 silo de 22 Tm (HARINA). 6 silos de 30 Tm (HARINA). 4 silos de 7 Tm (SALVADO).
Existen silos que no son de almacenamiento como tal pero se usan para el proceso productivo (silos carga rápida, silos de reposo de limpia, etc...).	

6.2 PARTES DE LA INSTALACIÓN AFECTADA POR LA MODIFICACIÓN

La modificación planteada se basa en una ampliación de la capacidad de almacenamiento de harinas mediante la construcción de un nuevo almacén anexo a existente.

Este incremento de capacidad de almacenamiento, permite incrementar la capacidad de producción.

De forma paralela, se pretende actualizar y corregir los elementos y datos declarados por la instalación en la resolución de AAI.

6.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

No se modifica el proceso de producción. Se describe a modo de resumen:

El edificio consta de 5 plantas más sótano en el área de fabricación y 7 plantas en el área de almacenaje, además de la zona de silos.

Como característica común de las harineras, el movimiento del trigo se realiza mediante un circuito de subidas y bajadas; así, asciende mediante elevadores de cangilones y desciende por acción de la gravedad en tuberías cerradas.

El proceso comienza con la recepción de los camiones, que una vez pesados, basculan en una de las dos piqueras de recepción. El trigo se va sacando de diferentes silos a la vez, dependiendo del tipo de harina a producir. Posteriormente, la mezcla de trigos pasa por el proceso de limpia y tras este, se procede al humedecido y posterior reposo. El agua añadida, así como el tiempo de reposo, dependen de la humedad inicial del grano, de la temperatura y estructura del endospermo.

Tras la fase de reposo, que dura aproximadamente 24 horas, se pasa al primer molino. En la molienda se utilizan molinos de cilindros. Tras cada una de las trituraciones es necesario un equipo de separación por tamaños de los productos de la molienda (salvados, sémolas y semolinas). Tras la etapa de trituración se pasa a la etapa de compresión o segunda molienda. Las sémolas y semolinas, antes de pasar a la segunda molienda, deben pasar por otro equipo de separación basado en diferencias de densidad. Una vez que se ha terminado el proceso de molienda, los diferentes productos (harinas y subproductos) pasan a los silos de almacenamiento.

6.4 IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS

6.4.1 RECURSOS NATURALES, AGUA Y ENERGÍA EMPLEADOS

6.4.1.1 AGUA

El mayor volumen de agua consumida corresponde al agua añadida en el proceso productivo durante la etapa de acondicionamiento del trigo (para darle el grado de humedad óptimo), previo a su molienda.

También es utilizada para el servicio de aseos, vestuarios y laboratorio.

Toda el agua utilizada procede de la red municipal.

Procedencia	Consumo declarado	Consumo previsto
Red de abastecimiento municipal (m ³ /año)	4.518	4.518

6.4.1.2 COMBUSTIBLE

El combustible es destinado al uso de los vehículos propios que la harinera dispone para distribuir los productos elaborados.

Tipo (Código NAPFUE)	Consumo declarado	Consumo previsto
Gasóleo automoción (m ³ /año)	71.352	0,00

6.4.1.3 ENERGÍA ELÉCTRICA

Para la molienda y el empaquetado de la harina se necesita alto consumo de energía eléctrica. El consumo anual para el funcionamiento de todas las instalaciones, se prevé una reducción sustancial en base a la reciente instalación solar fotovoltaica en la fachada Sur de la edificación:

Procedencia	Consumo declarado	Consumo previsto
Red eléctrica (GJ/año)	36.235	35.121



Imagen instalación solar fotovoltaica en fachada Sur de Harinera Riojana

6.4.2 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

6.4.2.1 Identificación de focos de partículas declarados

FOCO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN/DESCRIPCIÓN
1	Chimenea de fabricación número 11	4º Limpia - Filtro combinada
2	Chimenea de fabricación número 12	7º Almacén - Filtro pienso
3	Chimenea de fabricación número 13	7º Almacén - Filtro harina
4	Chimenea de fabricación número 14	5º Molienda - Filtro sasores
5	Chimenea de fabricación número 15	5º Molienda - Filtro neumático pequeño
6	Chimenea de fabricación número 16	5º Molienda - Filtro neumático grande
7	Chimenea de fabricación número 17	5º Molienda - Filtro segunda limpia
8	Chimenea de fabricación número 18	5º limpia - Filtro primera limpia vieja
9	Chimenea de fabricación número 19	7º Silos trigo - Filtro silos trigo
10	Chimenea de fabricación número 20	2º Piso CR - Filtro carga rápida cisternas
Difuso	Piquera de descarga de trigo	
Difuso	Muelle de carga de harinas	

6.4.2.2 Identificación de nuevos focos de partículas

Por parte de la propiedad, se ha indicado la existencia de focos no definidos en declaraciones anteriores. Estos focos disponen de los mismos sistemas de protección ambiental que los declarados previamente (filtros...)

FOCO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN/DESCRIPCIÓN
12	Chimenea de fabricación número 22	7º Piso CR - Filtro carga rápida cisternas
13	Chimenea de fabricación número 23	7º Almacén. Filtro aspiración silos 17-24
14	Chimenea de fabricación número 24	7º Almacén. Filtro aspiración silos 1-16
15	Chimenea de fabricación número 25	5º Limpia - Filtro primera limpia nueva

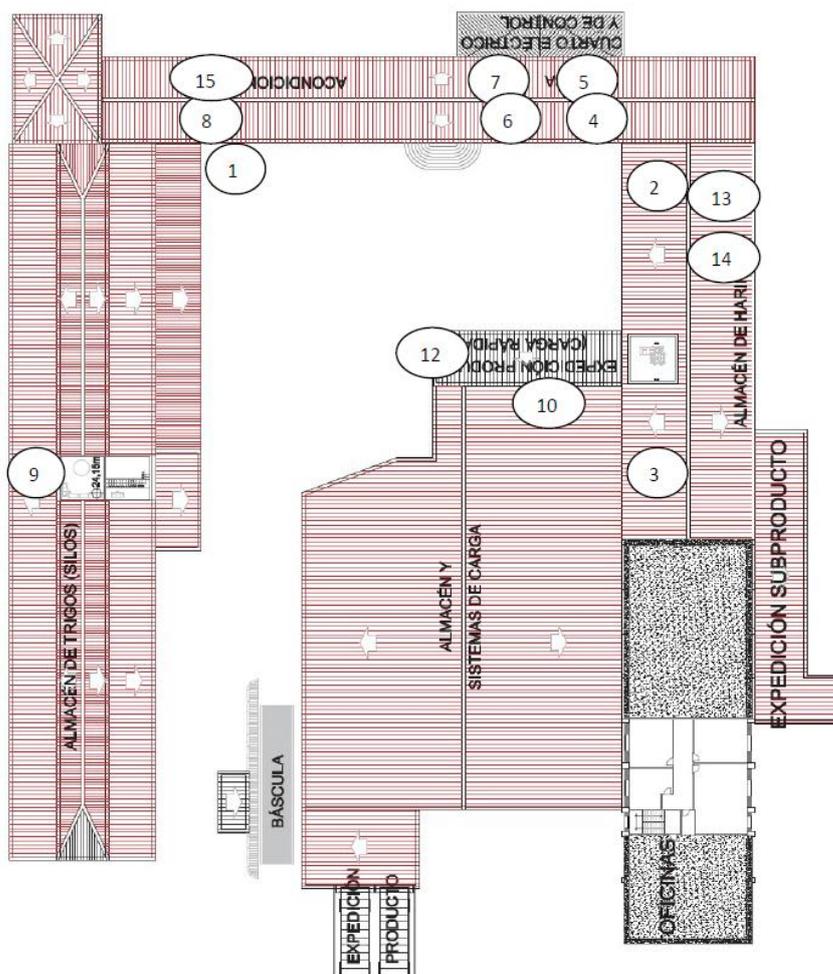


Imagen actualizada del emplazamiento de focos

6.4.2.3 Valores límite de emisión e inmisión a la atmósfera declarado

Focos del nº 1 al nº 10: Chimeneas de fabricación.				
Sustancia	VLE		Seguimiento y control actual	
	Cantidad	Unidad	Método analítico	Frecuencia mediante OCA
Partículas	20	mg/Nm ³	U.N.E.-EN 13284-1 UNE-ISO 12141 UNE-ISO 9096	3 años
Emisión difusa: El control de la emisión difusa se realizará mediante el cumplimiento de los siguientes valores límite de inmisión.				
Sustancia	VLE		Seguimiento y control actual	
	Cantidad	Unidad	Método analítico	Frecuencia mediante OCA
Partículas sedimentables	300	mg/Nm ² (24 horas)	Anexo III	3 años
Partículas PM10	50	µg/Nm ³ (24 horas)	UNE-EN 12341 Anexo III	3 años

3. Periodo de muestreo. (Anexo III: Procedimiento de Medición de la Inmisión de Partículas Resolución nº 334, de 27 de junio de 2011, del Director General de Calidad Ambiental y Agua, por la que se concede la autorización ambiental integrada de la instalación de producción de harina en el término municipal de Nájera promovida por Harinera Riojana S.A. Expte IPPC 60.AAI nº 06/2009):

“3. Periodo de muestreo. El régimen de control y muestreo será de 30 días naturales con régimen de funcionamiento nominal de la instalación.”

6.4.2.4 Valores límite de emisión e inmisión a la atmósfera propuesto

Se solicita mediante el presente documento de la actualización de los focos y de la modificación del **Periodo de muestreo**, el cual se define actualmente como “*régimen de control y muestreo será de 30 días naturales con régimen de funcionamiento nominal de la instalación.*”

Focos del nº 1 al nº 10 y del nº 12 al 15: Chimeneas de fabricación.				
Sustancia	VLE		Seguimiento y control propuesto	
	Cantidad	Unidad	Método analítico	Frecuencia mediante OCA
Partículas	20	mg/Nm ³	U.N.E.-EN 13284-1 UNE-ISO 12141 UNE-ISO 9096	3 años
Emisión difusa: El control de la emisión difusa se realizará mediante el cumplimiento de los siguientes valores límite de inmisión.				
Sustancia	VLE		Seguimiento y control actual	
	Cantidad	Unidad	Método analítico	Frecuencia mediante OCA
Partículas sedimentables	300	mg/Nm ² (24 horas)	Anexo III	3 años
Partículas PM10	50	µg/Nm ³ (24 horas)	UNE-EN 12341 Anexo III	3 años

Se justifica la modificación del periodo de muestreo en base a las indicaciones de la Entidad de Auditoria e inspección certificada (Grupo Bureau Veritas)... “por experiencia de esta entidad en otras instalaciones y territorios, la duración de 30 días que se expone en el citado anexo para las medidas de inmisión se entendió aplicable para las partículas sedimentables, mientras que para las PM10, con muestreos de 24 horas según UNW EN 12341, se entiende cumplido lo necesario para poder evaluar la conformidad/ no conformidad del requisito legal.

Indicar que según declaración de Harinera Riojana S.A., las condiciones de producción de los procesos más susceptibles de generar emisión difuso (piguera de descarga y muelle de carga de harina) durante periodo de evaluación de 24 horas, puede considerarse estable todos los días de funcionamiento de la planta, con lo puede ser suficiente como periodo a evaluar (24 horas)

En base a la justificación indicada, se solicita la modificación del periodo de muestreo. Indicada en el Anexo III: Procedimiento de Medición de la Inmisión de Partículas Resolución nº 334, de 27 de junio de 2011, del Director General de Calidad Ambiental y Agua, por la

que se concede la autorización ambiental integrada de la instalación de producción de harina en el término municipal de Nájera promovida por Harinera Riojana S.A. Expte IPPC 60.AAI nº 06/2009):

3. Periodo de muestreo. El régimen de control y muestreo será de **24 horas** con régimen de funcionamiento nominal de la instalación,”

6.4.2.5 Gestión ambiental de las emisiones atmosféricas

El polvo es generado sobre todo, en las fases ensilado del cereal y molienda. Esta generación de polvo se evita disponiendo de mecanismos adecuados de control de la contaminación atmosférica (filtros).

La fabricación de harina produce emisiones que proceden de los sistemas de aspiración de las instalaciones donde se produce polvo de trigo, harina, sémola o salvado, y del transporte neumático de los productos; por tanto, la composición es aire con partículas sólidas.

Los sistemas de tratamiento utilizados en los focos, son filtros de ciclón y filtros de mangas. Los filtros de mangas son dispositivos que cuentan con ciclos automáticos de limpieza. Esta autolimpieza consiste en una corriente de aire comprimido, el cual se inyecta a los filtros en sentido contrario al del flujo de producto. Esto permite que el polvo acumulado en los filtros se desprenda. El polvo desprendido de los filtros es incorporado al proceso, en caso de que sea harina, o es conducido a los silos de consumo animal.

6.4.3 EMISIONES AL AGUA

6.4.3.1 Vertidos

Las aguas residuales generadas en las instalaciones, provienen de los servicios higiénicos, vestuarios y laboratorio. Todas ellas son vertidas a colector de la red municipal. Estos vertidos generados son asimilables a urbanos.

En base al “proyecto de ejecución de actuaciones previas para ampliación de edificio industrial” tramitado en el Ayuntamiento y notificada la licencia con fecha 17/08/2023 Expediente 2514/2023, se realizará conexión de aguas pluviales al colector de saneamiento y se procederá a la demolición y clausura fosa séptica existente

El proceso productivo no genera vertidos. El incremento de producción, no conlleva un incremento de vertidos. El incremento de agua consumida, se corresponde a las necesidades de dotar al trigo de la humedad requerida.

6.4.4 RESIDUOS

No existen modificaciones sustanciales con respecto a la producción de residuos. Se adjunta los datos registrados del volumen de residuos generados en el año 2022.

6.4.4.1 Residuos Peligrosos

Código LER	SERVICIO	GESTOR	2022
160504	Aerosoles (kg)	SERTEGO	27
200121	Tubos fluorescentes (unidades)		20
150110	Envases contaminados (kg)		68
150202	Trapos contaminados (kg)		118
80111	Restos de pintura (kg)		2
130205	Aceite usado (kg)		203
160605	Otras pilas y acumuladores (kg)		6

Condiciones de almacenamiento:

- Almacenamiento de trapos impregnados de RTP's:

El almacenamiento de este tipo de envases se realiza en contenedor bidón de polietileno con tapa, de capacidad 200 l y \pm 10 Kg. de peso en planta baja de almacén de harinas.

- Almacenamiento de aceites:

El almacenamiento de aceites usados se realiza en el taller situado en la planta baja de almacén de harinas. Se han instalado cubeto colector paletizado en acero, dimensionado para el almacenamiento semestral de aceite y justificándose de esta forma la concentración de derrames.

- Residuos de laboratorio:

El almacenamiento de los residuos de laboratorio se realizará en un armario para ácidos y bases con cajones extraíbles construido con paneles especiales de melamina endurecida de alta resistencia instalado en el laboratorio de la planta segunda del almacén de harinas. El armario está dimensionado para el almacenamiento trimestral de residuos de laboratorio. Este almacenamiento garantiza la concentración de derrames.

6.4.4.2 Residuos No Peligrosos

Código LER	SERVICIO	GESTOR	2022
200301	Mezclas de residuos municipales (kg)	GESVASA	31977
150101	Papel y cartón (kg)	ALVAREZ TORRES	14844
020304	Material inadecuado para el consumo (kg)	VISETRA	85500
150102	Plástico (kg)	GESVASA	1398,86

Condiciones de almacenamiento:

- Papel y cartón

Contenedor metálico de unos 5 m³, localizado junto a la zona de la carga rápida, donde se realizará la acumulación de papel y cartón.

- Orgánico

Contenedor metálico de unos 3 m³, localizado junto a la zona de la carga rápida, donde se realizará la acumulación de material orgánico.

6.4.4.3 Gestión ambiental de los residuos

En el desarrollo del proceso productivo, se generan residuos como pueden ser papel, cartón, plásticos de embalaje, restos vegetales, material de oficina, etc. Estos residuos se almacenan separados y son gestionados por proveedores aprobados. Durante la recogida, manipulación, almacenaje e identificación se toman las medidas para prevenir posibles daños a las personas o al medio ambiente.

Los residuos tóxicos y peligrosos (siguiendo la clasificación del Catálogo Europeo de Residuos Peligrosos), están sujetos a la legislación vigente sobre el almacenamiento controlado e identificación del peligro, y son reciclados a través de empresas homologadas por la CAR. La empresa está inscrita en el Registro de Pequeño Productor de Residuos Peligrosos.

En cuanto a los residuos no peligrosos y potencialmente reciclables, unos van a recuperación (papel, plástico) y los demás a vertido municipal como residuos sólidos urbanos (RSU).

Otros residuos generados en menor medida son tóner, los cuales a lo largo de 2023 han sido retirados por empresa suministradora.

Envases de plástico potencialmente peligrosos, estos envases corresponden en su mayoría a hipoclorito sódico. La gestión de estos envases la realiza el propio proveedor, puesto que cuando trae pedidos nuevos retira los envases vacíos.

6.4.5 PRODUCTOS Y SERVICIOS

Las harinas comercializadas no tienen un impacto ambiental significativo ya que se trata de un producto biodegradable que no supone riesgos ambientales significativos durante su ciclo de vida: manipulación, consumo o desecho.

Los productos que Harinera Riojana pone en el mercado se presentan a granel (transportados en sistemas o contenedores) y en sacos de papel con pesos de 10 y 25 Kg, y paquetes de papel de 0,5, 1 y 5 Kg.

La recuperación del producto al final de su vida útil no es significativa ya que el producto es consumido o si es desechado es biodegradable.

6.4.6 SISTEMAS DE GESTIÓN

El sistema de gestión de la calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales constituye un conjunto integrado de estructuras organizativas, que contempla la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar, mantener al día y mejorar nuestras políticas en estos ámbitos.

El sistema de gestión aplicado es la norma IFS (seguridad alimentaria).

Otro riesgo relacionado con la fabricación de harina, aunque no sea ambiental, es la generación de atmósfera explosiva. Por ello se tiene en cuenta la Normativa ATEX para trabajar en este tipo de instalaciones.

6.5 MEDIDAS DE CONTROL

Factores Ambientales	Medidas Correctoras	Descripción
Polvo	Reducción de emisión depolvos	Sistema de aspiración con separadores y filtros. Mantenimiento de las mangas de los filtros (plan de mantenimiento preventivo)
Residuos	Residuos sólidos orgánicos	Los residuos orgánicos como los restos de los cereales y las cascarilla se utilizan para elaborar productos para ganado
	Residuos No peligrosos	Residuos como papel, cartón, etc. Son gestionados por empresas autorizadas
	Residuos peligrosos	Residuos como aceites, envases contaminados, etc. Son gestionados por empresas autorizadas
Emisiones Atmosféricas	Eficiencia energética	Reducción de la emisión de gases contaminantes mediante la instalación de filtros y reducción del consumo de combustibles mediante gestión y planificación de tareas. Instalación solar fotovoltaica para consumo en las propias instalaciones.
	Ruido	Reducción de emisión de ruido mediante la instalación de filtros fonoaislantes

6.6 ESTADO AMBIENTAL DEL EMPLAZAMIENTO

Se presenta estado del lugar y de sus condiciones ambientales mediante una descripción genérica de los aspectos que pueden verse afectados por la actuación.

6.6.1 POBLACIÓN Y SALUD HUMANA

El único impacto negativo registrado por la instalación sobre la población, puede ser el incremento de material particulado.

Otro de los principales impactos de toda actividad industrial es el asociado al transporte, por contribuir de manera relevante a las emisiones a la atmósfera, las cuales pueden clasificarse en gases de efecto invernadero (GEI) y las sustancias contaminantes (acidificantes, precursores del ozono troposférico y material particulado).

6.6.2 USO DEL SUELO

La parcela donde se encuentra la instalación se encuentra urbanizada y localizada dentro de polígono industrial

6.6.3 BIENES MATERIALES, INFRAESTRUCTURAS INCLUIDO EL PATRIMONIO CULTURAL

Ni la instalación, ni la ampliación del almacén afecta a Bienes materiales ni culturales de la zona.

6.6.4 FAUNA, FLORA, BIODIVERSIDAD Y ESPACIOS PROTEGIDOS

La instalación se encuentra situada en una superficie destinada a uso industrial.

Las parcelas cercanas no urbanizadas, se destinan a cultivos agrícolas.

No se define ningún área de protección en las inmediaciones de la instalación

6.6.5 CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO

Analizando los datos de contaminación atmosférica desde 2011 nos encontramos que las emisiones de partículas contaminantes de PM10 se han ido reduciendo, manteniéndose constantes en los últimos años

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cantidad (M)	Cantidad (M)	Cantidad (M)	Cantidad (M)	Cantidad (M)	Cantidad (M)						
2.132,79 kg/año	2.132,79 kg/año	2.132,79 kg/año	2.150,31 kg/año	1.647,13 kg/año	1.647,13 kg/año	1.640,36 kg/año	809,88 kg/año	809,88 kg/año	809,88 kg/año	1035,13 kg/año	1035,13 kg/año

6.6.6 CALIDAD DEL MEDIO HÍDRICO

La actividad no genera vertidos durante el proceso productivo.

Tras la conexión al colector general, los vertidos generados en los aseos y vestuarios son conducidos al colector general.

Se proyecta la conexión de las aguas pluviales al colector general.

Por todo ello, la calidad del medio hídrico, no se verá afectada por la modificación.

6.7 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Al objeto de garantizar que se cumplen los requisitos legales, y verificar la “eficacia” de las medidas correctoras y buenas prácticas se presenta plan de seguimiento ambiental que ha de centrarse especialmente en el:

6.7.1 SEGUIMIENTO DE CONSUMOS Y PRODUCCIÓN

Con una periodicidad anual, comprobación de los consumos energéticos realizados, así como la producción anual.

6.7.2 SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS.

Con una periodicidad de 3 años, comprobación por Organismo de Control Autorizado del cumplimiento de los valores límite de emisión a la atmósfera. El Organismo dictará informe al respecto que será remitido por parte de Harinera Riojana a la Dirección General de Calidad Ambiental y Agua en plazo de 10 días tras su emisión.

Mediante el presente documento, se solicita modificación del periodo de muestreo en base a la justificación indicada en el punto 6.3.2.4 “Valores límite de emisión e inmisión a la atmósfera propuesto”; se solicita la modificación del periodo de muestreo. Indicada en el Anexo III: Procedimiento de Medición de la Inmisión de Partículas Resolución nº 334, de 27 de junio de 2011, del Director General de Calidad Ambiental y Agua, por la que se concede la autorización ambiental integrada; **solicitándose que el nuevo Periodo de muestreo se modifique según la indicación: “El régimen de control y muestreo será de 24 horas con régimen de funcionamiento nominal de la instalación,”**

6.7.3 SEGUIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

Con una periodicidad de 3 años, medición realizada por técnico competente que acredite el cumplimiento de los niveles y parámetros exigidos en el R.D. 1367/2007, de 19 octubre por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, incluyendo las medidas preventivas y/o correctoras necesarias.

La localización de los puntos de medición deberán ser similares a los de informes previos con el objetivo permitir realizar comparaciones.

6.7.4 SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se realizará segregación de residuos peligrosos en la zona y envase destinado a ello; correctamente etiquetados según la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, realizando anotación en el Libro de registro de operaciones de residuos peligrosos.

6.7.5 SEGUIMIENTO DE LA NOTIFICACIÓN A REGISTROS ESTATALES

Con periodicidad anual, en las fechas que se determine por la legislación, se notificará al Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes los datos de emisiones de contaminantes indicados en las sublimites sectoriales específicas de contaminantes (PRTR)

7 CUMPLIMIENTO CON EL C.T.E.

7.1 EXIGENCIA BÁSICA DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Debido a que se trata de un establecimiento industrial se aplicara el Real Decreto 2267/2004, de 3 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.

Se presenta justificación del cumplimiento con el reglamento en el Anexo 2.

Cabe diferenciar entre zonas de actividad propiamente industrial y zonas para otros tipos actividad (oficinas y vestuario). Se presenta justificación del cumplimiento con el DB-SI en el Anexo IV.

7.2 EXIGENCIA BÁSICA DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (DB-HR)

Se realizará en el Proyecto de Ejecución la justificación de la Ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la mencionada ciudad en la hipótesis que existiera, o en su defecto, del Documento Básico HR.

7.3 EXIGENCIA BÁSICA DE AHORRO DE ENERGÍA (DB-HE)

Es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción;

b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:

- Ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²;

- Cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m²;

- Reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio. Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que en el caso de las reformas referidas en este apartado, son de aplicación al conjunto del edificio.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;

b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;

c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran garantizar unas condiciones

térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética;
d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².

Esta exigencia no es de aplicación en un documento básico.

7.4 EXIGENCIA BÁSICA DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB-SUA)

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en el artículo 2 de la Parte I. Su contenido se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.

La protección frente a los riesgos específicos de:

- Las instalaciones de los edificios;
 - Las actividades laborales;
 - Las zonas y elementos de uso reservado a personal especializado en mantenimiento, reparaciones, etc.;
 - los elementos para el público singulares y característicos de las infraestructuras del transporte, tales como andenes, pasarelas, pasos inferiores, etc.; así como las condiciones de accesibilidad en estos últimos elementos, se regulan en su reglamentación específica.
- Atendiendo a comentario del Ministerio de Fomento en la versión de 20 de diciembre de 2019 del DB:

Aplicación del DB SUA a edificios de uso industrial

En prácticamente todos los edificios de uso principal industrial cabe diferenciar entre zonas de actividad propiamente industrial y zonas para otros tipos actividad: oficinas, vestuarios, comedor, descanso, etc.

En las zonas de actividad no industrial de los edificios industriales se deben aplicar las condiciones que se establecen en este DB para dichas zonas. En cambio, en las zonas de actividad industrial se debe aplicar la reglamentación de seguridad industrial y de seguridad en el trabajo.

Aplicación del DB SUA a edificios de uso industrial. Cabe diferenciar entre zonas de actividad propiamente industrial y zonas para otros tipos actividad (oficinas y vestuario).

Su justificación se desarrollará en el Anexo del proyecto básico.

7.5 EXIGENCIA BÁSICA DE SALUBRIDAD (DB-HS)

El Documento Básico HS tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de dicho documento se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5, y su justificación se desarrollará en el Anexo del proyecto de ejecución.

8 CUMPLIMIENTO CON OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

8.1 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En base al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se desarrollarán en anejo del Proyecto de Ejecución, el Estudio de Gestión de Residuos de la demolición y construcción, para cuantificar, gestionar y valorizar los residuos generados.

8.2 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

En base al RD 1627/1997 se desarrollarán en el Documento nº 5 del Proyecto de Ejecución el Estudio de Seguridad y Salud, en el que se evaluarán los riesgos de los trabajos a ejecutar y se establecerán las medidas preventivas requeridas en forma de protecciones individuales, colectivas y/u organizativas.

8.3 ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES DEL SUELO

Según la Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, la actividad desarrollada, no se encuentra catalogada.

9 RESUMEN DE PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	IMPORTE (€)
Obra civil	1.067.000 €
Montacargas	100.000 €
Vestuarios	60.000 €
Muelles de carga	15.000 €
Instalación eléctrica	60.000 €
Instalación protección contra incendios	100.000 €
Instalación videovigilancia, alarma y de comunicaciones	7.500 €
TOTAL EJECUCION MATERIAL	1.409.500 €

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de un millón cuatrocientos nueve mil quinientos euros.

10 CONCLUSIÓN

Junto con el resto de documentación, planos y presupuesto, el Ingeniero que suscribe, da por finalizado el presente Proyecto Básico.

En Logroño, Octubre de 2023

EL INGENIERO AGRÓNOMO



JAVIER GÓMEZ GARRIDO

ANEJO 1. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

1 Edificaciones existentes

El cuadro de superficies es el siguiente:

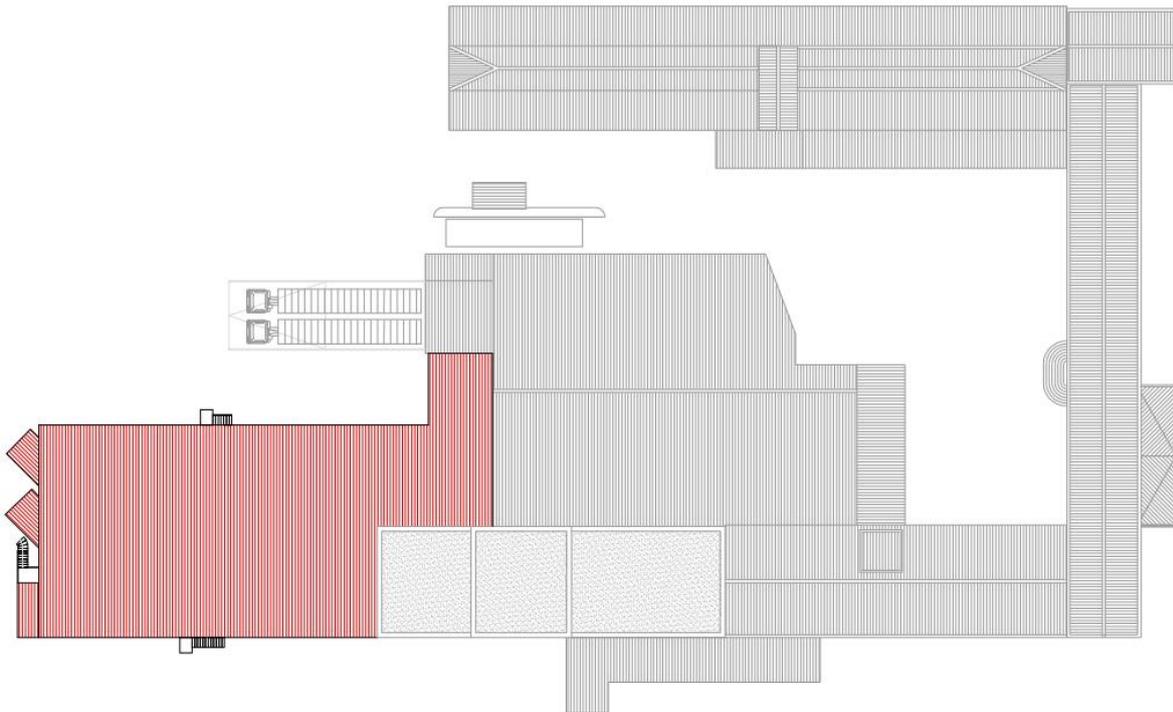
SUPERFICIE CONSTRUIDA										
	Edificio Existente Oficinas		Edificio Existente Almacén de Trigo							
PTA Semisót.	Garaje	133,73	Garaje	94,8	Taller	181,89	Almacén de harinas			400,58
PTA Baja/1ª	Oficina	133,73	Zona Gluten			276,7	Almc. Aditivo	203,05	Silos	197,53
PTA 2ª	Oficina	133,73	Almacén Aditivos			276,7	Laboratorio	203,05	Silos	
PTA 3ª	Oficina	133,73	Proceso y silos			276,7	Proceso	203,05	Silos	
PTA 4ª	Vivienda	133,73					Silos	153,5		
PTA 5ª	Vivienda	133,73	Proceso y silos			276,7	Silos	153,5	Silos	
PTA 6ª	Vivienda	133,73					Silos	153,5		
PTA 7ª	Serv. Aux	133,73	Proceso y silos			276,7	Zona superior Silos			400,58
PTA 8ª	Serv. Aux	133,73	Proceso y silos			276,7	Maquina en cubierta			19,36
PTA 9ª	Archivo	115								

	Edificio Existente Fabrica		Existente		Almacen de Trigo en silos		Edificio Existente Almacén de carga	
PTA Semisót.	Fábrica	400,44	C, Eléctrico	93,26	Almac. Trigo	867		
PTA Baja/1ª	Fábrica	400,44	C, Eléctrico	93,26	Almac. Trigo	0	Almac.Carga	1115,6
PTA 2ª	Fábrica	400,44			Almac. Trigo	0		
PTA 3ª	Fábrica	-			Almac. Trigo	0		
PTA 4ª	Fábrica	400,44			Almac. Trigo	0		
PTA 5ª	Fábrica	400,44			Almac. Trigo	0		
PTA 6ª	Fábrica	-			Almac. Trigo	0		
PTA 7ª	Fábrica	400,44			Almac. Trigo	0		
PTA 8ª	Fábrica	-			Almac. Trigo	0		
PTA 9ª	Fábrica	-			Almac. Trigo	867		

Proyecto de Ejecución de Actuaciones Previas para Ampliación de Edificio Industrial
 'Anejo 1.- Justificación Urbanística'

	Edificio Existente Carga de salvado		Edificio Existente Báscula		Edificio Existente CT		Sup. Total Construida (m ²)	Sup. Total Ocupada (m ²)
PTA Semisót.							2.171,70	3.493,16
PTA Baja/1 ^a	Subproduct	119,87	Báscula	10	CT	76	3.407,16	
PTA 2 ^a							1.013,92	
PTA 3 ^a							613,48	
PTA 4 ^a							687,67	
PTA 5 ^a							964,37	
PTA 6 ^a							287,23	
PTA 7 ^a							1.211,45	
PTA 8 ^a							429,79	
PTA 9 ^a							982,00	
							11.768,77	3.493,16

2 Edificación proyectada



Las superficies de las edificaciones son:

DESCRIPCIÓN	Estado Actual		Estado Reformado	
	Superficie const. (m ²)	Superficie ocupada	Superficie const. (m ²)	Superficie ocupada
Establecimiento industrial	11.768,77	3.493,16	11.768,77	3.493,16
Almacén harinas			988,00	988,00
Oficina atención camioneros			12,00	12,00
TOTAL	11.768,77	3.493,16	12.768,77	4.493,16

3 Plan General Municipal de Nájera

Clasificación de Suelo:

Suelo Urbano No Consolidad de Uso Industrial

Unidad de Ejecución: **UE-I-4E**

La Junta de Gobierno Local, en sesión de fecha 11 de mayo de 2007, acordó aprobar definitivamente el Proyecto de Reparcelación voluntaria de la Unidad de Ejecución UE-I-4E del Plan General Municipal de Nájera, cuyo promotor es Harinera Riojana S.A

Superficie de Parcela: 17.353,05 m²

I: 0,8 m²/m²s

H ≤ 16

IG: Industria grande

Usos Permitidos:

Zona: Zonas Industriales

Art. 2.2.39. (Autorizado Uso Industrial por anexo del artículo)

Artº 3.3.8. Uso Industrial

- La superficie edificable se expresa en m² /techo. Cualquier superficie cuya altura (hasta el arranque de cerchas o cubierta) sea inferior a 6 m. computa como un m². A partir de esa altura computa cada m² de nave como 1,50 m² de techo.
- En supuestos excepcionales que apreciará el Ayuntamiento según el proceso de fabricación, podrá superarse la altura máxima establecida para las naves de producción.

CALCULO DE LA EDIFICABILIDAD DEL PROYECTO

	CALCULO DE LA EDIFICABILIDAD (Ocupación*1,5 en edificios >6 m)					EDIFICABILIDAD	
	EDIFICACION	Superf. Ocupada	Altura (m)	Justificación	coef.	Parcial	Subtotal
EDIFICACION EXISTENTE	Oficinas (planta 1° a 8°) 8 plantas	133,73 m ²	27,54	Zona No Produc	8,00	1.069,84	1.184,84
	Oficinas (planta 9°) 1 planta	115,00 m ²		Zona No Produc	1,00	115,00	
	Almacén de Trigo	677,28 m ²	24,70	Zona Producción	1,50	1.015,92	1.218,97
	Almacén de Trigo (Laboratorio. Planta 2°)	203,05 m ²		Zona No Produc	1,00	203,05	
	Fabrica	493,70 m ²	24,70	Zona Producción	1,50	740,55	740,55
	Almacen de Trigo en silos	867,00 m ²	28,25	Zona Producción	1,50	1.300,50	1.300,50
	Almacén de carga	1.115,58 m ²	10,46	Zona Producción	1,50	1.673,37	1.673,37
	Carga de Salvado	119,87 m ²	8,29	Zona Producción	1,50	179,81	179,81
	Báscula	10,00 m ²	H<6 m		1,00	10,00	10,00
	CT	76,00 m ²	H<6 m		1,00	76,00	76,00
SUBTOTAL EDIFICACION EXISTENTE		3.493,16 m ²					6.384,04
EDIF. PROYECTADA	Almacén de harina	988,00 m ²	17,29	Zona Producción	1,50	1.482,00	1.482,00
	Oficina atención camioneros	12,00 m ²	12,00	Zona Producción	1,00	12,00	12,00
SUBTOTAL EDIFICACION PROYECTADA		988,00 m ²					1.482,00
TOTAL							7.866,04

RESUMEN EDIFICABILIDAD DEL PROYECTO

	PERMITIDA	PROYECTADA	LIBRE
SUPERFICIE PARCELA	17.353,05	17.353,05	
EDIFICABILIDAD	13.882,44	7.866,04	6.016,41
COEFICIENTE EDIFICABILIDAD	0,8000	0,4533	0,3467

PARÁMETROS URBANÍSTICOS MÁXIMOS DE LOS USOS Y ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.

	NORMAS	PROYECTO
Zona	Zonas Industriales	Zonas Industriales
USO	Industria Grande	Industria Grande
Parcela mínima edificable (m ²) (art.3.2.1)	5.500	17.353,05
Fachada Mínima (m)	40	>40
Superficie Construida	--	12.768,77 m ²
Edificabilidad máxima (art. 3.3.8)	0.80 m ² t/m ² s	0.45 m ² t/m ² s
Nº de plantas máximo	..	1
Altura máxima de cornisa (m)	H< 16	12
Retranqueo a linderos (m)	5	>5

En Logroño, Octubre de 2023
EL INGENIERO AGRÓNOMO



JAVIER GÓMEZ GARRIDO

ANEJO 2.- CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

1 Antecedentes

Se redacta el presente documento a petición de Harinera Riojana SA, con NIF A26068965 para la justificación del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales, para el “PROYECTO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PARA AMPLIACIÓN DE ALMACÉN DE HARINAS EN ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL DESTINADO A HARINERA” en la dirección Carretera de Logroño km 24, 26300 de Nájera (La Rioja), con referencia catastral 3961507WM2936B0001DL.

La principal actividad que se va a desarrollar en el edificio que nos ocupa es la siguiente:

- ALMACÉN DE HARINAS.

El titular desarrolla en la actualidad su actividad como HARINERA en la dirección indicada, donde dispone de las instalaciones necesarias.

Se desea ampliar el establecimiento añadiendo un nuevo edificio destinado a almacén de harinas. Este nuevo edificio se ejecutará como un sector independiente del resto del establecimiento existente.

2 Objeto

El objeto del presente documento es el de exponer ante los Organismos Competentes que la instalación de protección contra incendios que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Ambiental y de Obra de la instalación, así como de servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicha instalación.

Es objeto de este documento de acuerdo al Artículo 4. Proyectos de construcción e implantación del RSCIEI, justificar el cumplimiento de dicho reglamento en la zona ampliada, que se ejecutará como un nuevo sector independiente del establecimiento existente.

No es objeto de este documento la justificación de aplicación de normativa de protección contra incendios en el establecimiento existente.

3 Reglamentación

La reglamentación aplicada al presente documento es la siguiente:

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como sus Documentos Básicos y modificaciones y/o ampliaciones posteriores, en particular el DB-SI Seguridad en caso de Incendio.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Normas Técnicas de la Edificación NTE IPF-IFA.

- Comisión Incendio / Robo del CEA, Especificaciones de Prevención, R.T. 6.-ENHC Normativa Técnica CEPREVEN, CEA 4020: 1999-02.
- UNE EN 671-1: 1995. Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendios equipadas con mangueras semirrígidas.
- UNE EN 671-2: 1995. Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendios equipadas con mangueras planas.
- UNE 23.007/1 1996. Sistemas de detección y alarma de incendio. Parte 1: Introducción.
- UNE 23.007/2 1998. Sistemas de detección y de alarma de incendio. Parte 2: Equipos de control e indicación.
- UNE 23.007/4 1998. Sistemas de detección y de alarma de incendio. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación.
- UNE 23.007/5 1978. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales que contienen un elemento estático.
- UNE 23.007/5 1990. 1ª modificación. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales que contienen un elemento estático.
- UNE 23.007/6 1993. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 6: Detectores térmicos termovelocimétricos puntuales sin elemento estático.
- UNE 23.007/7 1993. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 7: Detectores puntuales de humos. Detectores que funcionan según el principio de difusión o transmisión de la luz o de ionización.
- UNE 23.007/8 1993. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 8: Detectores de calor con umbrales de temperatura elevada.
- UNE 23.007/9 1993. Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 9: Ensayos de sensibilidad ante hogares tipo.
- UNE 23.007/10 1996. Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 10: Detectores de llamas.
- UNE 23.007/14 1996. Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 14: Planificación, diseño, instalación, puesta en servicio, uso y mantenimiento.
- UNE 23.091/1 1989. Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 1: Generalidades.
- UNE 23.091/2A 1996. Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2 A: Manguera flexible plana para servicio ligero de diámetros 45 milímetros y 70 milímetros.
- UNE 23.091/2B 1981. Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2 B: Manguera flexible plana para servicio duro de diámetros 25, 45, 70 y 100 milímetros.
- UNE 23.091/3A 1996. Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 3 A: Manguera semirrígida para servicio normal de 25 milímetros de diámetro.
- UNE 23.091/4 1990. Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 4: Descripción de procesos y aparatos para pruebas y ensayos.
- UNE 23.091/4 1994. 1ª modificación. Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 4: Descripción de procesos y aparatos para pruebas y ensayos.
- UNE 23.091/4 1996. 2ª modificación. Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 4: Descripción de procesos y aparatos para pruebas y ensayos.
- UNE 23.110/1 1996. Extintores portátiles de incendios. Parte 1: Designación. Duración de funcionamiento: Hogares tipo de las clases A y B.

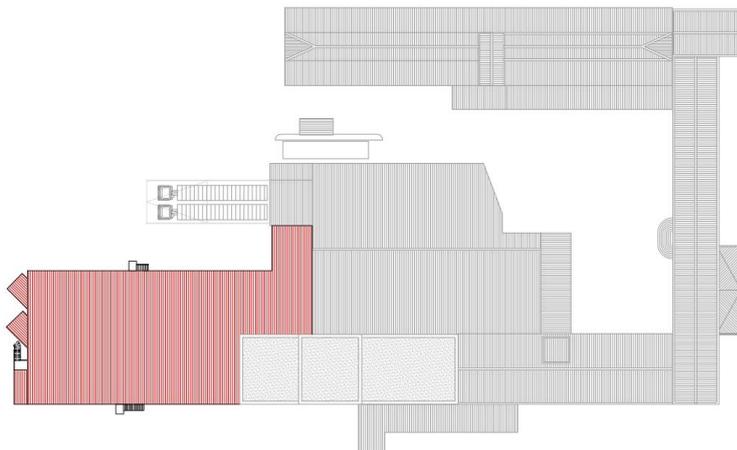
- UNE 23.110/2 1996. Extintores portátiles de incendios. Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23.110/3 1994. Extintores portátiles de incendios. Parte 3: Construcciones, resistencia a la presión y ensayos mecánicos.
- UNE 23.110/4 1996. Extintores portátiles de incendios. Parte 4: Cargas, hogares mínimos exigibles.
- UNE 23.110/5 1996. Extintores portátiles de incendios. Parte 5: Especificaciones y ensayos complementarios. UNE 23.110/6 1996.
- UNE 23.110/6 1996. Extintores portátiles de incendios. Parte 6: Procedimientos para la evaluación de la conformidad de los extintores portátiles con la Norma EN 3, partes 1 a 5.
- UNE 23.400/1 1998. Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 milímetros.
- UNE 23.400/2 1998. Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 milímetros.
- UNE 23.400/3 1998. Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 milímetros.
- UNE 23.400/4 1998. Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 milímetros.
- UNE 23.400/5 1998. Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
- UNE 23.405 1990. Hidrante de columna seca.
- UNE 23.406 1990. Lucha contra incendios. Hidrante de columna húmeda.
- UNE 23.407 1990. Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.
- UNE 23.500 1990. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
- UNE 23.501 1988. Sistemas fijos de agua pulverizada. Generalidades.
- UNE 23.502 1986. Sistemas fijos de agua pulverizada. Componentes del sistema.
- UNE 23.503 1989. Sistemas fijos de agua pulverizada. Diseño e instalación.
- UNE 23.504 1986. Sistemas fijos de agua pulverizada. Ensayos de recepción.
- UNE 23.505 1986. Sistemas fijos de agua pulverizada. Ensayos periódicos y mantenimiento.
- UNE 23.506 1989. Sistemas fijos de agua pulverizada. Planos, especificaciones y cálculos hidráulicos.
- UNE 23.507 1989. Sistemas fijos de agua pulverizada. Equipos de detección automática.
- UNE 23.521 1990. Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Generalidades.
- UNE 23.522 1983. Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas fijos para protección de riesgos interiores.
- UNE 23.523 1984. Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas fijos para protección de riesgos exteriores. Tanques de almacenamiento de combustibles líquidos.
- UNE 23.524 1983. Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas fijos para protección de riesgos exteriores. Espuma pulverizada.
- UNE 23.525 1983. Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas para protección de riesgos exteriores. Monitores lanza y torres de espuma.
- UNE 23.526 1984. Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Ensayos de recepción y mantenimiento.
- UNE 23.541 1979. Sistemas fijos de extinción por polvo. Generalidades.

- UNE 23.542 1979. Sistemas fijos de extinción por polvo. Sistemas de inundación total.
- UNE 23.543 1979. Sistemas fijos de extinción por polvo. Sistemas de aplicación local.
- UNE 23.544 1979. Sistemas fijos de extinción por polvo. Sistemas de mangueras manuales.
- UNE 23.590 1998. Protección contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño e instalación.
- UNE 23.595-1: 1995. Protección contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Parte 1: Rociadores.
- UNE 23.595-2: 1995. Protección contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Parte 2: Puestos de control y cámaras de retardo para sistemas de tubería mojada.
- UNE 23.595-3: 1995. Protección contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca

4 Descripción general de la edificación

Se trata de una nueva edificación industrial en el interior de una parcela donde el titular ya desarrolla su actividad en un establecimiento industrial existente.

La nueva edificación se realizará anexa al establecimiento existente y quedará bajo la misma titularidad.



El nuevo edificio se ejecutará con una estructura metálica con cimentaciones superficiales y cubierta metálica ligera con cerchas en celosía.

No existirán huecos con el resto del establecimiento ni comunicaciones directas, siendo la única mediante un vestíbulo de independencia.

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

La distancia tanto del nuevo edificio como la totalidad del establecimiento existente a establecimientos cercanos bajo otra titularidad es superior a 3 m y dicho espacio se encuentra libre de mercancías combustibles o elementos intermedios susceptibles de propagar el incendio.

Al tratarse de un establecimiento situado en una parcela exenta, se caracteriza como un establecimiento industrial de Tipo C con actividad Industrial y otras subsidiarias.

En el presente documento se justificarán las medidas referentes a la zona donde se realizan las reformas.

Se resumen las superficies:

SUPERFICIES	
Zona	Superficie (m2)
VESTÍBULO DE INDEPENDENCIA	12,33
ALMACÉN	939,95
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	952,28
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	988,00

5.1 Sectorización del establecimiento

Según la normativa urbanística aplicable a la zona, el uso determinante de actividad es industrial.

Además del uso industrial, se desarrollan en su interior otros usos subsidiarios del principal, como son uso administrativo, comercial y cocina-comedor, vinculados directamente y bajo la misma titularidad del principal.

Según el Artículo 3. Compatibilidad reglamentaria del RSCIEI “Cuando en un mismo edificio coexistan con la actividad industrial otros usos con distinta titularidad, para los que sea de aplicación la Norma básica de la edificación: condiciones de protección contra incendios, NBE/CPI96, o una normativa equivalente (CTE DB-SI), los requisitos que deben satisfacer los espacios de uso no industrial serán los exigidos por dicha normativa.”

En nuestro caso no existen otros usos que el industrial y por tanto será de aplicación el RSCIEI en toda su superficie, sin perjuicio de otras normas aplicables según dicho reglamento.

Según el Artículo 4. Proyectos de construcción e implantación del RSCIEI “1. Los establecimientos industriales de nueva construcción y los que cambien o modifiquen su actividad, se trasladen, se amplíen o se reformen, en la parte afectada por la ampliación o reforma, según lo recogido en la disposición transitoria única, requerirán la presentación de un proyecto, que podrá estar integrado en el proyecto general exigido por la legislación vigente para la obtención de los permisos y licencias preceptivas, o ser específico; en todo caso, deberá contener la documentación necesaria que justifique el cumplimiento de este reglamento.”

La zona ampliada constituirá un nuevo sector independiente y será justificado el cumplimiento del RSCIEI a dicha zona.

SECTORES		
Sector	Uso	Superficie (m2)
SECTOR 1	ALMACÉN DE HARINAS	988

6 Caracterización de los establecimientos industriales por su nivel de riesgo intrínseco

Dada la configuración del establecimiento, un sector Tipo C, se asocia un valor de densidad de carga de fuego al sector para determinar el nivel de riesgo intrínseco del establecimiento, siendo este el mismo.

Para el cálculo de la carga de fuego del sector, se divide las superficies en zonas en función de su actividad, como quedan definidas anteriormente en los cuadros de superficies.

6.1 Valores de densidad de carga

El nuevo edificio se configura como un único sector.

Se asignará una densidad de carga de fuego y por tanto un riesgo intrínseco. El estudio de la carga de fuego se puede acoger al valor establecido en las tablas de RSCIEI para la actividad:

Almacenamiento de "Harina en sacos", estimado en 2.019 Mcal/m³, con Ci = 1,3 y Ra = 2.

La altura de almacenamiento será de un máximo de 10 m de altura.

El “Ci” o Coeficiente de peligrosidad por combustibilidad asociado a los materiales existentes se ha tomado del Catálogo CEA de CEPREVEN, según los criterios de equivalencia establecidos en la Guía Técnica de aplicación del Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

El Riesgo de Activación “Ra”, aplicado en el cálculo es el de la actividad principal. Ninguna de las superficies de las actividades secundarias con un Ra superior al aplicado, supera el 10% de la superficie del sector, siendo el Ra de la actividad principal el más restrictivo.

La carga de fuego del sector es por tanto de:

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{vi} C_i h_i s_i}{A} R_a = \frac{2.019 \frac{\text{Mcal}}{\text{m}^3} \times 1,3 \times 10 \text{ m} \times A}{A} \times 2 = 52.494 \text{ Mcal/m}^2$$

por lo que queda clasificado el **SECTOR 1** como:

Sector de Tipo C con un nivel de riesgo intrínseco Alto 8.

Para evaluar el nivel de riesgo intrínseco global del establecimiento se estima la carga de fuego del resto del mismo del lado de la seguridad:

SECTORES				
Sector	Uso	Superficie (m ²)	Densidad de carga de fuego	Nivel de riesgo intrínseco
SECTOR 1	ALMACÉN DE HARINAS	985,36	52.494 Mcal/m ²	Alto 8
SECTOR 2	HARINERA		> 3.200 Mcal/m ²	Alto 8
TOTAL			> 3.200 Mcal/m ²	Alto 8

por lo que queda clasificado el ESTABLECIMIENTO como:

Establecimiento de Tipo C con un nivel de riesgo intrínseco Alto 8.

6.2 Periodicidad de inspecciones

En cumplimiento del R.D. 2267/2004, de 3 de diciembre, el establecimiento industrial estará sujeto a una periodicidad de inspecciones.

Con independencia de la función inspectora asignada a la administración pública competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma y de las operaciones de mantenimiento previstas en el reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Los titulares de los establecimientos industriales deberán solicitar a un organismo de control facultado para la aplicación de este reglamento la inspección de sus instalaciones.

En esta inspección se comprobará:

- Que no se han producido cambios en la actividad ni ampliaciones.
- Que se sigue manteniendo la tipología del establecimiento, los sectores y/o áreas de incendio y riesgo intrínseco de cada uno.
- Que los sistemas de protección contra incendios siguen siendo los exigidos y que se realizan las operaciones de mantenimiento conforme al Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Siendo en este caso, un riesgo intrínseco **Alto 8**, la periodicidad de las inspecciones a las que estará sometido es **cada 2 años**.

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

7 Propiedades constructivas del establecimiento industrial

Dadas las características del acceso se realiza desde las fachadas principales, que se encuentran rodeadas de los viales interiores de la parcela. Estas fachadas se consideran fachadas accesibles, al poseer los requisitos necesarios para su consideración como tal.

Requisitos de fachadas accesibles:

- a) Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m.
- b) Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser al menos 0,80 m y 1,20 m, respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada.
- c) No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de nueve metros.

Los viales de aproximación hasta la fachada cumplirán con:

- 1ª Anchura mínima libre: cinco metros.
- 2ª Altura mínima libre o gálibo: 4,50 m.
- 3ª Capacidad portante del vial: 2000 kp/m².

En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12, 50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.

El vial de aproximación a la fachada principal es el propio del polígono, este cumple holgadamente estos requisitos.

7.1 Ubicaciones no permitidas de sectores de incendio con actividad industrial

El establecimiento industrial está formado por varios edificios **Tipo C** con nivel de riesgo intrínseco **Alto 8** con una superficie inferior a 2.000 m² por lo que no existe incompatibilidad en lo referente a superficie máxima por sector.

7.2 Sectorización de los establecimientos industriales

El Establecimiento Industrial está formado por varios edificios **Tipo C** nivel de riesgo intrínseco **Bajo 1** por lo que no existe incompatibilidad en lo referente a superficie máxima por sector.

7.3 Materiales

Las exigencias de comportamiento al fuego de los productos de construcción se definen determinando la clase que deben alcanzar, según la norma UNE-EN 13501-1 para aquellos materiales para los que exista norma armonizada y ya esté en vigor el marcado “CE”. (Para la contribución a la propagación del fuego: A1, A2, B, C, D, E y F; Para la Opacidad de los humos: s1, s2 y s3; Para la caída de gotas o partículas inflamadas: d0, d1 y d2).

Para aquellos materiales que no posean la clasificación según establece la norma UNE-EN 13501-1, se puede aplicar la clasificación que establece la norma UNE23727. (M0, M1, M2 y M3).

Los productos de construcción pétreos, cerámicos y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones o yesos, se consideran de clase A1 (M0). Para la clasificación de este tipo de materiales, así como otros similares en los que no exista certificado de fabricante, se puede determinar su reacción al fuego sin necesidad de ensayo según lo establecido en el R.D. 312/2005 del 18 de marzo.

Clases de REACCIÓN al FUEGO: CORRESPONDENCIAS ENTRE LAS DISTINTAS CLASIFICACIONES			
REVESTIMIENTOS - de paredes y techos, - de aislamientos térmicos o acústicos y - de conductos	Clase exigida conforme a la norma: UNE 23727:1990	Clase que se debe acreditar según la norma UNE-EN 13501-1:2002⁽¹⁾	
		Revestimientos de paredes o techos, Aislamientos térmicos (no lineales) o acústicos y Conductos	Productos lineales para aislamiento térmico en tuberías
	M0	A1 o A2-s1,d0	A1_L o A2_L-s1,d0
	M1	B-s3,d0	B_L-s3,d0
	M2	C-s3,d0⁽²⁾	C_L-s3,d0⁽²⁾
	M3	D-s3,d0	D_L-s3,d0
REVESTIMIENTOS - de suelos	M0	A1_{FL} o A2_{FL}-s1	
	M1	A2_{FL}-s2	
	M2	B_{FL}-s2	
	M3	C_{FL}-s2	
ELEMENTOS TEXTILES SUSPENDIDOS	M1	Clase 1 según norma UNE-EN 13773:2003 “Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación”	
BUTACAS y ASIENTOS TAPIZADOS	a las que se les exija clase de reacción al fuego	Acreditarán haber pasado el ensayo según las normas siguientes: a) UNE EN 1021-1:1994, “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 1. Fuente de ignición: cigarrillo de combustión” b) UNE EN 1021-2:1994, “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 1. Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla”	

Los productos utilizados como revestimientos cumplen los siguientes requisitos:

- **En suelos:** C_{FL}-s1 (M2) o más favorable.

En nuestro caso los suelos de la zona industrial estarán formados por losas y hormigón. Todos ellos del tipo M0 sin necesidad de ensayo según R.D. 312/2005.

Si se realiza algún revestimiento más en los suelos, el material de este siempre será del clase CFL-s1 (M2) o más favorable.

- **En paredes:** C-s3 d0 (M2), o más favorable.

Los paramentos de cerramientos interiores verticales en el sector industrial están formados por muros de piedra u hormigón, del tipo M0 sin necesidad de ensayo según R.D. 312/2005.

También existirán muros y tabiques de fábrica de ladrillo de 8-10 cm enfoscado por las dos caras, del tipo M0 sin necesidad de ensayo según R.D. 312/2005.

Si se realiza algún cerramiento por otro tipo de material, este será del clase C-s3 d0 (M2), o más favorable.

- **En techos:** C-s3 d0 (M2), o más favorable.

Los parámetros de cerramiento de cubierta se encuentran realizados por hormigón armado y piedra, del tipo M0 sin necesidad de ensayo según R.D. 312/2005.

Si se realiza algún cerramiento por otro tipo de material, este será del clase C-s3 d0 (M2), o más favorable.

- Otros materiales:

Las fachadas del establecimiento se encuentran realizadas por muros de piedra, del tipo M0 sin necesidad de ensayo según R.D. 312/2005.

Los materiales incluidos en falsos techos serán de tipo B-s3 d0 (M1) y los cables a través de ellos serán no propagadores de incendio y con emisión de humo y opacidad reducida, en caso de que existan.

Cuando un producto que constituya una capa contenida en un suelo, pared o techo sea de una clase más desfavorable que la exigida al revestimiento correspondiente, según el apartado 3.1, la capa y su revestimiento, en su conjunto, serán, como mínimo, EI 30 (RF-30).

Los suelos se encuentran realizados, como se justificará posteriormente, por hormigón armado con espesores mínimos de 20cm, alcanzando resistencias al fuego de REI120 y superiores.

Para todos los casos se cumple la normativa. Los materiales utilizados se engloban dentro de los descritos en el punto 1.2 del anexo 1 del RD-312/2005 como productos de las clases A1 y A1FL de reacción al fuego sin necesidad de ensayo.

7.4 Estabilidad al fuego de los elementos constructivos portantes

El Anexo II del reglamento de establecimientos industriales, dictamina la resistencia al fuego de los elementos estructurales con función portante y “escaleras que sean recorrido de evacuación”, considerándose como origen de evacuación cualquier punto ocupable del establecimiento industrial.

En el SI-6, se dictamina la resistencia al fuego de los elementos estructurales de los sectores de aplicación.

Inicialmente definimos las nomenclaturas utilizadas para las definiciones:

“R”: Capacidad portante – utilizado solo para elementos estructurales.

“E”: Integridad al paso de las llamas – utilizado para los cerramientos

“I”: Aislamiento térmico – utilizado para los cerramientos

Estos tres supuestos son equivalentes a los utilizados anteriormente y definidos en la UNE 23093. Igualdades asimilables:

“EF” = “R”

“RF” = “REI”

1.1.1.-Características de la estructura

Estructura principal consistente en

Soportes:

- Muros de hormigón armado in-situ
- Pilares de hormigón prefabricado
- Pilares de acero

Cubierta:

- Losa de hormigón armado
- Pórticos de acero

Cerramientos laterales de hormigón armado y fábrica de ladrillo macizo.

Cerramiento de cubierta con panel sándwich de acero.

Suelos de hormigón armado pulido y revestido en determinadas zonas.

1.1.2.-Marco reglamentario

La Estabilidad al fuego de los elementos constructivos portantes para un edificio **Tipo C** con nivel de riesgo intrínseco **Alto** en planta sobre rasante es de 90 minutos (R90).

Según lo indicado en se indica en el punto 4.2 del Anexo II del RSCIEI 4.2, “Para la estructura principal de cubiertas ligeras y sus soportes en plantas sobre rasante, no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes, siempre que se justifique que su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometan la estabilidad de otras plantas inferiores o la sectorización de incendios implantada y, si su riesgo intrínseco es medio o alto, disponga de un sistema de extracción de humos, se podrán adoptar los valores (...)”

Según la Guía Técnico de Aplicación del RSCIEI “Se considera cubierta ligera aquella cuyo peso propio no exceda de 100 kg/m², y se entiende por estructura principal de cubierta y sus soportes, la constituida por la estructura de cubierta propiamente dicha (dintel, cercha) y los soportes que tengan como función única sustentarla, incluidos aquellos que, en su caso, soporten además un puente grúa.

Las correas de cubierta no serán consideradas parte constituyente de la estructura principal de cubierta.”

Estructura cubierta:	25 kg/m ²
Soportes de cubierta:	25 kg/m ²
Cerramiento de cubierta:	15 kg/m ²
Total:	65 kg/m²

El fallo de la estructura principal de cubierta no comprometerá la estabilidad de otros elementos estructurales ni de la sectorización debido a la tipología estructural y a las características de los elementos del entorno.

Dispondrá de un sistema de extracción de humos con exutorios en cubierta.

La estructura principal de las cubiertas ligeras y sus soportes sobre rasante y de acuerdo a la Tabla 2.3, para edificios **Tipo C** con nivel de riesgo intrínseco **Alto** se exige una resistencia al fuego de 30 minutos (**R30**).

7.5 Cerramientos

1.1.3.-Cerramientos entre sectores

Tal y como se indica en punto 5.1 “La resistencia al fuego de los elementos constructivos delimitadores de un sector de incendio respecto de otros no será inferior a la estabilidad al fuego exigida en la Tabla 2.2, para los elementos constructivos con función portante en dicho sector de incendio.” Según dicha tabla, para edificios **Tipo C** de riesgo intrínseco **Alto**, la resistencia al fuego de los cerramientos delimitadores de sectores tiene que ser **EI90** sobre rasante.

Los cerramientos delimitadores entre el SECTOR 1 y el resto del establecimiento, serán EI90 logrado mediante paneles sándwich resistentes al fuego.

El vestíbulo de independencia que une el SECTOR 1 con el resto del establecimiento será EI120, logrado mediante cerramientos de bloque de hormigón de 20 cm de espesor y losa superior de hormigón armado de 20 cm de espesor que además de conferir la resistencia al fuego necesaria, tiene la capacidad estructural se soportar un fallo de la estructura principal de cubierta del sector.

1.1.4.-Medianerías entre establecimientos

No existen medianeras entre establecimientos

1.1.5.-Puertas entre sectores

Las puertas de paso entre dos sectores de incendio tendrán una resistencia al fuego, al menos, igual a la mitad de la exigida al elemento que separe ambos sectores de incendio. No existen puertas de paso directas entre sectores.

Las únicas puertas indirectas entre sectores serán las que comunican a través de un vestíbulo de independencia el SECTOR 1 con el resto del establecimiento y serán EI2 60-C5.

1.1.6.-Pasos de instalaciones entre sectores

Los pasos de instalaciones entre sectores dispondrán de protecciones de sellado de modo que mantengan una resistencia al fuego que no será menor de EI90.

Los únicos pasos entre sectores de instalaciones se podrán dar en el paso a través de la escalera protegida y serán convenientemente protegidos.

7.6 Evacuación

1.1.7.-Conceptos previos

7.6.1.1. 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.

7.6.1.2. Origen de evacuación

Es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando 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.

7.6.1.3. Salida de planta

Una puerta de paso, a través de un vestíbulo de independencia, a un sector de incendio diferente que exista en la misma planta, siempre que:

- el sector inicial tenga otra salida de planta que no conduzca al mismo sector alternativo.
- el sector alternativo tenga una superficie en zonas de circulación suficiente para albergar a los ocupantes del sector inicial, a razón de 0,5 m²/pers., considerando únicamente los puntos situados a menos de 30 m de recorrido desde el acceso al sector. En uso Hospitalario dicha superficie se determina conforme a los criterios indicados en el punto 2 anterior.
- la evacuación del sector alternativo no confluya con la del sector inicial en ningún otro sector del edificio, excepto cuando lo haga en un sector de riesgo mínimo.

7.6.1.4. Vestíbulo de independencia

Recinto de uso exclusivo para circulación situado entre dos o más recintos o zonas con el fin de aportar una mayor garantía de compartimentación contra incendios y que únicamente puede comunicar con los recintos o zonas a independizar, con aseos de planta y con ascensores.

Cumplirán las siguientes condiciones:

- Sus paredes serán EI 120. Sus puertas de paso entre los recintos o zonas a independizar tendrán la cuarta parte de la resistencia al fuego exigible al elemento compartimentador que separa dichos recintos y al menos EI2 30-C5.

- La distancia mínima entre los contornos de las superficies barridas por las puertas del vestíbulo debe ser al menos 0,50 m.

1.1.8.-Ocupación

Se ha estimado el siguiente número de personas para los distintos trabajos que se dan en el proceso desarrollado en la Bodega y que se encontrarán habitualmente en el interior de esta:

- Total: 10 personas

Para la aplicación de las exigencias relativas a la evacuación se determina la ocupación para el sector Tipo C, donde la ocupación de la presente actividad podrá obtenerse por dos métodos:

- Por los criterios que aparecen en la CT-DB-SI, asemejando la actividad a uso comercial para calcular la ocupación en el caso de mayor ocupación.
- Por la fórmula de cálculo que aparece en el RD 2267/2004, que establece que:

$P = 1,10 \times p$, cuando $p < 100$, siendo p la plantilla de la empresa.

El cálculo de la ocupación por el método de asignación de los ocupantes según los criterios del CT-DB-SI, no resulta asimilable para este establecimiento.

$P = 1,10 \times p = 1,1 \times 10 = 11$ personas

Para la ocupación prevista y disponiéndose de una salida a un espacio exterior seguro al tratarse de una actividad de riesgo bajo, se establece una **longitud máxima de recorrido de evacuación de 35 metros** desde aquellos puntos donde solo exista una salida (**la distancia se podrá aumentar a 50 m si la ocupación es inferior a 25 personas**) y una **longitud máxima de recorrido de evacuación de 50 metros** desde los puntos donde existan dos salidas alternativas. Este requisito se cumple holgadamente a causa de las diferentes salidas del establecimiento.

Para **diseño de los medios de evacuación** se tienen en consideración los siguientes requisitos:

a) Criterios para la asignación de los ocupantes:

Cuando en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

b) Puertas situadas en recorridos de evacuación

b-1) Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

b-2) Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2003 VC1, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2003 VC1, en caso contrario.

b-3) Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- Prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda de 100 personas en los demás casos, o bien.

- Prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Para la determinación del número de personas que se indica en los puntos anteriores, se deberán tener en cuenta los criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado del cálculo de la ocupación.

b-4) Cuando existan puertas giratorias, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, excepto en el caso de que las giratorias sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico, mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 14 Kg. La anchura útil de este tipo de puertas y de las de giro automático después de su abatimiento, debe estar dimensionada para la evacuación total prevista.

b-5) Las puertas de apertura automática dispondrán de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, abra la puerta e impida que ésta se cierre, o bien que, cuando sean abatibles, permita su apertura manual. En ausencia de dicho sistema, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual que cumplan las condiciones indicadas en el párrafo anterior.

Para el diseño de los elementos de evacuación del establecimiento se siguen los criterios que aparecen en la CTE-DB-SI.

Las puertas de salida tienen un ancho igual o superior 0,8 metros, suficientes según CTE-SI para el desalojo de la ocupación prevista. ($A > P/200$).

Ninguno de los recorridos de evacuación superará los límites marcados.

Los recorridos de evacuación se pueden observar en el plano de PCI.

En los edificios botelleros y de barricas, se considera que el espacio marcado y ocupado por las mismas se encuentra siempre con los elementos almacenados, que cuando son extraídos son inmediatamente repuestos por nuevas botellas o barricas, por lo que los orígenes de evacuación se tomarán por los pasillos que se dejan.

No se consideran orígenes de evacuación las pasarelas y/o zonas de trabajo en alto de depósitos de almacenaje de vino.

Con lo mencionado anteriormente, quedan satisfechos los requisitos exigibles al establecimiento en materia de evacuación.

1.1.9.-Puertas de evacuación

Las puertas situadas en recorridos de evacuación así como las de salida a espacio exterior seguro cumplen holgadamente los requisitos expuestos.

La anchura de estas es igual o superior a 0,80 m e inferior a 1,23 m por hoja, suficiente para evacuar a la totalidad de los ocupantes.

Las puertas correderas serán fácilmente operables.

Si se instala alguna puerta automática peatonal, dicha puerta automática peatonal, dispondrán de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, abra la puerta e impida que ésta se cierre, y además cumplirá que cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su apertura abatible en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 220 N. La opción de apertura abatible no se admite cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA.

Dicha puerta automática, en caso de que se instale, se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

Por otro lado conforme a lo exigido por el R.D. 486/97, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, contempla en su aptdo. A.10 lo siguiente:

- "Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de urgencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente. Estarán prohibidas las puertas específicamente de emergencia que sean correderas o giratorias."
- "Las puertas situadas en los recorridos de las vías de evacuación deberán estar señalizadas de manera adecuada. Se deberán poder abrir en cualquier momento desde el interior sin ayuda especial. Cuando los lugares de trabajo estén ocupados, las puertas deberán poder abrirse."
- "Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto de manera que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento. Las puertas de emergencia no deberán cerrarse con llave."

Por lo que las puertas de salida del establecimiento cumplirán dichos requisitos.

1.1.10.-Escaleras

Establece el Real Decreto 2267/2004, que las escaleras deberán ser protegidas, cuando en función del riesgo intrínseco del sector se supere las siguientes alturas de evacuación en sentido descendente:

Riesgo alto: 10 m.

Riesgo medio: 15 m.

Riesgo bajo: 20 m.

1.1.11.-Pasillos

Los pasillos del establecimiento tienen un ancho de entre 1 y 0,8 m, suficientes según CTE-SI para el desalojo de la ocupación prevista. ($A > P/200$).

Se declara una anchura mínima para pasillos de 1 m para las zonas de uso industrial.

1.1.12.-Rampas

Las rampas tendrán una pendiente del 12%, como máximo, excepto las que pertenezcan a itinerarios accesibles, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos. Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable.

7.7 Ventilación y eliminación de humos y gases de la combustión en los edificios industriales

En nuestro caso, de riesgo intrínseco **Alto**, será necesaria la instalación de sistemas de evacuación de humos según el reglamento.

El sistema será diseñado conforme a la norma UNE 23585 Seguridad contra incendios. Sistemas de control de humo y calor. Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos (SCTEH) en caso de incendio estacionario.

Se adjuntan en Anejo correspondiente los cálculos del sistema.

7.8 Almacenamientos

El almacenamiento se realizará en estanterías metálicas y será clasificado como manual e independiente al soportar la mercancía almacenada mediante elementos estructurales desmontables e independientes de la estructura de cubierta, transportando y elevando las cargas mediante operativa manual, con presencia de personas en el almacén.

Según lo anterior, no hay que justificar la resistencia al fuego de los elementos estructurales del sistema de almacenamiento siempre que la estructura de la estantería sea independiente de la estructura del edificio. Para garantizar esta condición no se admitirán elementos de traba o conexión entre la estantería y los elementos estructurales o sectorizadores del establecimiento.

Además, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

1. Los materiales de bastidores, largueros, paneles metálicos, cerchas, vigas, pisos metálicos y otros elementos y accesorios metálicos que componen el sistema deben ser de acero de la clase A1 (M0).

2. Los revestimientos pintados con espesores inferiores a 100 μ deben ser de la clase B-s3 d0 (M1). Este revestimiento debe ser un material no inflamable, debidamente acreditado por un laboratorio autorizado mediante ensayos realizados según norma.

3. Los revestimientos zincados con espesores inferiores a 100 μ deben ser de la clase B-s3 d0 (M1).

(...)

b) Las dimensiones de las estanterías no tendrán más limitación que la correspondiente al sistema de almacenaje diseñado.

c) Los pasos longitudinales y los recorridos de evacuación deberán tener una anchura libre igual o mayor que 1 m.

d) Los pasos transversales entre estanterías deberán estar distanciados entre sí en longitudes máximas de 10 m para almacenaje manual y 20 m para almacenaje mecanizado, longitudes que podrán duplicarse si la ocupación en la zona de almacén es inferior a 25 personas. El ancho de los pasos será igual al especificado en el párrafo c).

7.9 Instalaciones técnicas de servicios de los establecimientos industriales

Las instalaciones de los servicios eléctricos (incluyendo generación propia, distribución, toma, cesión y consumo de energía eléctrica), las instalaciones de energía térmica procedente de combustibles sólidos, líquidos o gaseosos (incluyendo almacenamiento y distribución del combustible, aparatos o equipos de consumo y acondicionamiento térmico), las instalaciones frigoríficas, las instalaciones de empleo de energía mecánica (incluyendo generación, almacenamiento, distribución y aparatos o equipos de consumo de aire

comprimido) y las instalaciones de movimiento de materiales, manutención y elevadores de los establecimientos industriales cumplirán los requisitos establecidos por los reglamentos vigentes que específicamente las afectan.

7.10 Riesgo de fuego forestal

No existe masa forestal colindante.

8 Instalaciones de protección contra incendio

Todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales, así como el diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de sus instalaciones, cumplirán lo preceptuado en el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Los instaladores y mantenedores de las instalaciones de protección contra incendios, a que se refiere el apartado anterior, cumplirán los requisitos que, para ellos, establece el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, y disposiciones que lo complementan.

Atendiendo al comportamiento ante el fuego de los diversos materiales combustibles, éstos se clasifican en:

- Clase A: Combustibles Sólidos. Retienen el oxígeno en su interior, formando brasas.
- Clase B: Combustibles Líquidos. Solo arden en su superficie, que está en contacto con el oxígeno del aire.
- Clase C: Combustibles Gaseosos. Gases naturales o artificiales.
- Clase D: Metales combustibles. Requieren para su extinción medios agentes específicos, debido a las elevadas temperaturas que se desarrollan en su combustión o porque adquieren carácter explosivo.
- Clase E: Eléctricos. Cualquier combustible que arde en presencia de cables o equipos eléctricos bajo tensión.

Formas de extinción más comunes:

- Dilución: Retirada o eliminación del elemento combustible.
- Enfriamiento: Eliminación del calor para reducir la temperatura de ignición del combustible (Lanzamiento de agua sobre las superficies calientes).
- Sofocación: Eliminación del oxígeno de la combustión (desplazamiento de este con una determinada concentración de gas inerte o cubriendo la superficie en llamas con alguna sustancia o elemento incombustible).
- Rotura de Cadena: Impidiendo la Transmisión del calor de unas a otras partículas del combustible.

En función de esta clasificación se identifican las sustancias extintoras más apropiadas para los distintos tipos de fuego:

- Agua Pulverizada. Actúa por sofocación (Vapores), enfriando y por impacto sobre las llamas. Muy adecuada para fuegos de Clase A (Sólidos) y Aceptable para Clase B (Líquidos). En fuegos de Clase E (Eléctricos) puede emplearse finamente pulverizada.
- Agua a Chorro. Actúa por Sofocación (vapores), enfriando y por impacto sobre las llamas. Adecuado para fuegos de Clase A, pero inaceptable en presencia de tensión eléctrica.
- Espuma física. Mezcla de Agua y Espumógeno. Actúa por sofocación, impidiendo el contacto con el oxígeno de los vapores de la combustión al cubrir el combustible. Idónea para fuegos de Clase B y adecuada para Clase A, pero inaceptable en presencia de tensión eléctrica.
- Polvo Químico. Actúa rompiendo la cadena de reacción del fuego. Asimismo, forma una capa sobre el combustible actuando por sofocación. No es conductor de la electricidad. Según la clase de fuego a extinguir, existe el polvo BCE (convencional), el ABCE (polivalente) y el específico para metales.
- Anhídrido carbónico (CO₂). Actúa por sofocación, desplazando el oxígeno. No es conductor de la electricidad. En concentraciones necesarias para la extinción de incendios es muy peligroso. Se utiliza principalmente en fuegos de Clase C y E. Aceptable en fuegos de Clase A y B.

La instalaciones de protección contra incendio se encuentran justificadas mediante el plano de instalaciones de PCI.

8.1 Sistemas automáticos de detección de incendio

Se precisan en el sector, al encontrarse en un establecimiento clasificado como **Tipo C** destinado a almacenamiento, con un nivel de riesgo intrínseco **Alto** y tener una **superficie superior a 800 m²**.

La norma UNE-EN 54-1, describe los componentes de los sistemas de detección y alarma de incendio, sujetos al cumplimiento de este reglamento.

El diseño, la instalación, la puesta en servicio y el uso de los sistemas de detección y alarma de incendio, serán conformes a la norma UNE 23007-14.

La compatibilidad de los componentes del sistema se verificará según lo establecido en la norma UNE-EN 54-13.

El equipo de suministro de alimentación (E.S.A.) deberá llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-4, adoptada como UNE 23007-4.

Los dispositivos para la activación automática de alarma de incendio, esto es, detectores de calor puntuales, detectores de humo puntuales, detectores de llama puntuales, detectores de humo lineales y detectores de humos por aspiración, de que se dispongan, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas UNE-EN 54-5, UNE-EN 54-7, UNE-EN 54-10, UNE-EN 54-12 y UNE-EN 54-20, respectivamente.

Los detectores con fuente de alimentación autónoma deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 14604.

Los detectores de incendio necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados, justificándose el cumplimiento de lo establecido en la norma UNE 23.007.

8.2 Sistemas manuales de alarma de incendio

Este sistema se hace necesario al tratarse de un sector destinado a **almacenamiento** con una **superficie construida superior a 800 m²**.

Los sistemas manuales de alarma de incendio estarán constituidos por un conjunto de pulsadores que permitirán provocar voluntariamente y transmitir 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.

Las fuentes de alimentación del sistema manual de pulsadores de alarma, sus características y especificaciones deberán cumplir idénticos requisitos que las fuentes de alimentación de los sistemas automáticos de detección, pudiendo ser la fuente secundaria común a ambos sistemas.

Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 metros.

Los sistemas manuales de alarma de incendio y sus características y especificaciones se ajustarán a la norma UNE 23.007.

Los sistemas manuales de alarma de incendio estarán constituidos por un conjunto de pulsadores que permitirán provocar voluntariamente y transmitir 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.

Las fuentes de alimentación del sistema manual de pulsadores de alarma, sus características y especificaciones deberán cumplir idénticos requisitos que las fuentes de alimentación de los sistemas automáticos de detección, pudiendo ser la fuente secundaria común a ambos sistemas.

El sistema alarma de incendios, se comprobará por medio del titular cada tres meses, el funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos. Para el mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).

Cada año se Verificará la totalidad de la instalación. Limpiando de sus componentes, Verificación de uniones roscadas o soldadas y una Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico. Este mantenimiento se realizará por personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema o por el personal de la empresa mantenedora autorizada.

8.3 Sistemas de comunicación de alarma

Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales, si la suma de la superficie construida de todos los sectores de incendio del establecimiento industrial es de 10.000 m² o superior.

Se instalarán sistemas de comunicación de alarma asignados al sistema manual de alarma descrito anteriormente.

Los equipos de control e indicación (ECI) deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-2, adoptada como UNE 23007-2.

El ECI estará diseñado de manera que sea fácilmente identificable la zona donde se haya activado un pulsador de alarma o un detector de incendios.

Tanto el nivel sonoro, como el óptico de los dispositivos acústicos de alarma de incendio y de los dispositivos visuales (incorporados cuando así lo exija otra legislación aplicable o cuando el nivel de ruido donde deba ser percibida supere los 60 dB(A), o cuando los ocupantes habituales del edificio/establecimiento sean personas sordas o sea probable que lleven protección auditiva), serán tales que permitirán que sean percibidos en el ámbito de cada sector de detección de incendio donde estén instalados.

El sistema de comunicación de la alarma permitirá transmitir señales diferenciadas, que serán generadas, bien manualmente desde un puesto de control, o bien de forma automática, y su gestión será controlada, en cualquier caso, por el ECI.

Los equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-21.

Cuando las señales sean transmitidas a un sistema integrado, los sistemas de protección contra incendios tendrán un nivel de prioridad máximo.

El resto de los componentes de los sistemas automáticos de detección de incendios y alarma de incendio, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas de la serie UNE-EN 54, una vez entre en vigor dicho marcado. Hasta entonces, dichos componentes podrán optar por llevar el marcado CE, cuando las normas europeas armonizadas estén disponibles, o justificar el cumplimiento de lo establecido en las normas europeas UNE-EN que les sean aplicables, mediante un certificado o marca de conformidad a las correspondientes normas, de acuerdo con el artículo 5.2 del presente reglamento.

En caso de utilizar sistemas anti-intrusión, éstos deberán ser compatibles con el sistema de apertura de emergencia del sistema de sectorización automática.

8.4 Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

Se requiere la instalación de un sistema de abastecimiento de agua contra incendios para suministro de las bocas de incendio equipadas en el SECTOR 1.

UNE 23500 Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

El abastecimiento deberá suplir las necesidades de 3 BIEs de 45 mm durante 90 min lo que supone:

$$\text{caudal necesario: } 200 \frac{l}{\text{min BIE}} \times 3 \text{ BIE} = 600 l/\text{min}$$

$$\text{volumen de agua necesario: } 200 \frac{l}{\text{min BIE}} \times 3 \text{ BIE} \times 90 \text{ min} = 54.000 l = 54 m^3$$

Según la norma UNE 23.500 el abastecimiento será de Categoría III y se resolverá como mínimo mediante un abastecimiento Sencillo consistente en “Al menos un equipo de bombeo aspirando de depósito atmosférico tipo A, B o C, o de fuente inagotable”

El establecimiento dispone de un sistema de abastecimiento de agua contra incendios, mediante grupo de presión conectado a aljibe de agua con características superiores a las exigidas.

8.5 Sistemas de hidrantes

No se hace necesario este sistema al tratarse de un sector perteneciente a un establecimiento clasificado como Tipo C con nivel de riesgo intrínseco Alto y superficie construida inferior a 2.000 m².

8.6 Extintores de incendio

Se instala dicho sistema por obligado cumplimiento, cabe reseñar de su instalación que se situará en lugares de fácil acceso para su posible utilización, próximos a las zonas de máximo riesgo de forma tal que las distancias a recorrer horizontalmente desde cualquier punto del área protegida hasta alcanzar el extintor adecuado más próximo, no exceda de 15 metros.

El agente extintor utilizado será seleccionado de acuerdo con la Tabla I-1 del apéndice 1 del Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.

Se considera la clase del incendio como "A-B" (Sólidos-Líquidos), ya que el ninguna de las dos supera 90 por ciento de la carga de fuego del sector.

La dotación de extintores es tal que se cumple el requisito de hasta 600 metros cuadrados de superficie tendremos un extintor y sumaremos uno más por cada 200 metros cuadrados, o fracción, en exceso de superficie.

Los sistemas de extinción por polvo, sus características y especificaciones, así como las condiciones de su instalación, se ajustarán a las normas UNE 23.541, UNE 23.542, UNE 23.543 y UNE 23.544.

Los extintores de incendio, sus características y especificaciones se ajustarán al <Reglamento de aparatos a presión> y a su Instrucción técnica complementaria MIE-AP5.

Los extintores de incendio necesitarán, antes de su fabricación o importación, con independencia de lo establecido por la ITC-MIE-AP5, ser aprobados de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 del Reglamento de instalaciones de protección contra incendio, a efectos de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la norma UNE 23.110.

El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible próximos a las salidas de evacuación y preferentemente sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1,70 metros sobre el suelo.

Las operaciones a realizar por personal de una empresa mantenedora autorizada, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación, cada tres meses serán las de Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).

Las operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema o por el personal de la empresa mantenedora autorizada, cada año son la de Comprobación del peso y presión en su caso. En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín. Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza,

válvulas y partes mecánicas. Nota: En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifique. En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior de este un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo, que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no pueda ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de esta.

Las Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema o por el personal de la empresa mantenedora autorizada, cada cinco años son la de que A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios. Rechazo: Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.

No se permite el empleo de agentes extintores conductores de la electricidad sobre fuegos que se desarrollan en presencia de aparatos, cuadros, conductores y otros elementos bajo tensión eléctrica superior a 24 V. La protección de estos se realizará con extintores de dióxido de carbono, o polvo seco BC o ABC, cuya carga se determinará según el tamaño del objeto protegido con un valor mínimo de cinco kg de dióxido de carbono y seis kg de polvo seco BC o ABC.

8.7 Sistemas de bocas de incendio equipadas

Se requiere la instalación de bocas de incendio equipadas, al tratarse de un sector perteneciente a un establecimiento clasificado como Tipo C, con un nivel de riesgo intrínseco Alto y tener una superficie construida superior a 500 m².

Las bocas de incendio equipadas (BIE) serán del tipo BIE de 45 mm.

Las bocas de incendio equipadas deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobadas de acuerdo con el cumplimiento de lo establecido en las normas UNE-EN 671-1 y UNE-EN 671-2.

Las BIE deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura de su centro quede como máximo a 1,50 m sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de BIE de 25 mm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual si existen, estén situadas a la altura citada.

Las BIE se situarán, siempre que sea posible, a una distancia máxima de 5 m de las salidas de cada sector de incendio, sin que constituyan obstáculo para su utilización.

El número y distribución de las BIE en un sector de incendio, en espacio diáfano, será tal que la totalidad de la superficie del sector de incendio en que estén instaladas quede cubierta por una BIE, considerando como radio de acción de ésta la longitud de su manguera incrementada en 5 m.

La separación máxima entre cada BIE y su más cercana será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE más próxima no deberá exceder de 25 m.

Se deberá mantener alrededor de cada BIE una zona libre de obstáculos que permita el acceso a ella y su maniobra sin dificultad.

La red de tuberías deberá proporcionar, durante 90 minutos, como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo, de las tres BIE hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 2 bar en el orificio de salida de cualquier BIE.

Las condiciones establecidas de presión, caudal y reserva de agua deberán estar adecuadamente garantizadas.

El sistema de BIE se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y como mínimo a 980 kPa (10 kg/cm²), manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

Se instruirá a los ocupantes del establecimiento, en el uso de las BIEs, en caso de ser de 45 mm, para su correcto uso en caso de incendio.

La instalación de Bocas de Incendio Equipadas del establecimiento industrial cumplirá estos requisitos con la instalación de BIEs, situadas según se muestra en el plano de instalaciones.

Criterios de diseño hidráulicos

- Diámetro de manguera: 45 mm
- Diámetro de boquilla (BIE 45 mm): 13 mm.
- Caudal mínimo de salida (BIE 45 mm): 200 l/min
- Presión mínima en punta de lanza: 2 bar
- Presión máxima en punta de lanza: 5 bar
- Simultaneidad: 3 BIEs
- Autonomía: 90 minutos.

8.8 Sistemas de columna seca

No se instalarán sistemas de columna seca al tratarse de un establecimiento industrial de **Tipo C** y altura de evacuación inferior a 15 m.

8.9 Sistemas de extinción automática

No es exigible ningún sistema de extinción automática, al tratarse de un sector destinado a almacenamiento perteneciente a un establecimiento industrial clasificado como Tipo C con un riesgo intrínseco Alto y una superficie construida inferior a 1.000 m².

8.10 Alumbrado de emergencia

En caso de fallo del alumbrado normal, este suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar los sectores, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

1.1.13.-Posición y características de las luminarias de emergencia

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- b) se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - i) en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;
 - ii) en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa;
 - iii) en cualquier otro cambio de nivel;
 - iv) en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

1.1.14.-Características de la instalación

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

1.1.15.-Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) la luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes;
- b) la relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;

c) la relación entre la luminancia L_{blanca} , y la luminancia $L_{color} > 10$, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

d) las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

1.1.16.-Situación

La situación del alumbrado de emergencia se muestra en el plano de instalaciones, justificando los requisitos mencionados anteriormente.

8.11 Sistemas de señalización

Se procederá a la señalización de la salida de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

La eficacia de la señalización no deberá resultar disminuida por la concurrencia de señales o por otras circunstancias que dificulten su percepción o comprensión.

La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.

Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento. Las señalizaciones que necesiten de una fuente de energía dispondrán de alimentación de emergencia que garantice su funcionamiento en caso de interrupción de aquella, salvo que el riesgo desaparezca con el corte del suministro.

Los equipos de protección contra incendios deberán ser de color rojo o predominantemente rojo, de forma que se puedan identificar fácilmente por su color propio.

El emplazamiento de los equipos de protección contra incendios se señalará mediante el color rojo o por una señal homologada. Cuando sea necesario, las vías de acceso a los equipos se mostrarán mediante las señales indicativas adicionales homologadas.

La señalización para la localización e identificación de las vías de evacuación y de los equipos de salvamento o socorro se realizará mediante señales homologadas.

La señalización deberá seguir las siguientes normas: UNE 23033, UNE 23034 y UNE 23035.

9 Mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios

Los equipos y sistemas de protección activa contra incendios se someterán al programa de mantenimiento establecido por el fabricante. Como mínimo, se realizarán las operaciones que se establecen en las tablas I y II.

Los sistemas de señalización luminiscente se someterán al programa de mantenimiento establecido por el fabricante. Como mínimo, se realizarán las operaciones que se establecen en la tabla III.

Las operaciones de mantenimiento recogidas en las tablas I y III, serán efectuadas por personal del fabricante o de la empresa mantenedora, si cumplen con los requisitos

establecidos en el artículo 16 del presente reglamento; o bien por el personal del usuario o titular de la instalación.

Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla II serán efectuadas por personal del fabricante o de la empresa mantenedora, si cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 16 del reglamento.

Para seguimiento de los programas de mantenimiento de los equipos y sistemas de protección contra incendios, establecidos en las tablas I, II y III, se deberán elaborar unas actas que serán conformes con la serie de normas UNE 23580 y que contendrán como mínimo la información siguiente:

a) Información general

1. Nombre y domicilio de la propiedad de la instalación.
2. Nombre y cargo del representante de la propiedad responsable de la instalación.
3. Nombre y cargo del representante de la propiedad responsable ante las operaciones de mantenimiento que se van a llevar a cabo.
4. Domicilio de localización de la instalación y fecha de instalación.
5. Empresa responsable de la última inspección y fecha de esta.
6. Empresa responsable del último mantenimiento y fecha de este.
7. Nombre, nº de identificación y domicilio de la empresa mantenedora. Declaración de que se está habilitada para todos y cada uno de los productos y sistemas sobre los que va a efectuar el mantenimiento.
8. Nombre de la/s persona/s responsable/s de realizar las operaciones de mantenimiento. Declaración de que dicha/s persona/s se encuentra/n cualificada/s para realizar los mantenimientos.
9. Tipos de productos y sistemas que van a ser objeto de mantenimiento.

b) Para cada producto o sistema sobre el que se realice mantenimiento:

1. Tipo de producto o sistema, marca y modelo.
2. Identificación unívoca del producto o sistema (ej.: mediante identificación de nº de serie, ubicación...).
3. Operaciones de mantenimiento realizadas y resultado. En caso de presentarse incidencias, acciones propuestas.

Dichas actas deben ir firmadas por la empresa mantenedora y el representante de la propiedad de la instalación.

En el caso de que una o varias operaciones de mantenimiento las realice el usuario o titular de la instalación, tal y como se permite para las operaciones recogidas en las tablas I y III, no será obligatorio que las actas de tales operaciones sean conformes con lo dispuesto en la norma UNE 23580, sino que será suficiente con que estas contengan, al menos, la información citada anteriormente (salvo los apartados a.6, a.7 y a.8, que deben sustituirse por los datos del último mantenimiento y el nombre de la/s persona/s responsable/s de realizar las operaciones).

Dichas actas deben ir firmadas por la/s persona/s responsable/s de realizar las operaciones y el representante de la propiedad de la instalación.

En todos los casos, tanto la empresa que ha llevado a cabo el mantenimiento, como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, al menos durante cinco años, indicando, como mínimo, las operaciones y comprobaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos, que se hayan realizado. Las

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

Las empresas mantenedoras de los sistemas fijos de protección contra incendios y extintores que contengan gases fluorados de efecto invernadero, contemplados en el anexo I del Reglamento (CE) nº 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, deberán cumplir, para las operaciones de control de fugas, reciclado, regeneración o destrucción de estos, lo establecido en dicho reglamento.

En el caso de los sistemas de alumbrado de emergencia, la instalación deberá ser mantenida, según lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

El documento que recoja la evaluación técnica de aquellos productos y sistemas cuya conformidad con este reglamento se ha determinado en base a lo establecido en el artículo 5.3 contendrá las operaciones de mantenimiento necesarias. La empresa instaladora deberá entregar al usuario o titular de la instalación la documentación que recoja dicha información. Además, dicha documentación estará a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.

En los sistemas de detección, alarma y extinción, se acepta la conexión remota a un centro de gestión de servicios de mantenimiento. En cualquier caso, la implantación de estos sistemas debe hacerse de tal modo que garantice la integridad del sistema de detección y alarma de incendios. El fin de este sistema adicional será el de facilitar las tareas de mantenimiento y gestión del sistema, así como proporcionar servicios añadidos a los ya suministrados por los sistemas automáticos. Dicho centro de gestión remota deberá pertenecer a una empresa mantenedora de protección contra incendios debidamente habilitada.

En aplicación del artículo 1 del presente reglamento, el mantenimiento establecido en el mismo, se entenderá que no es aplicable a las instalaciones situadas en establecimientos regulados por el Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, y en todas aquellas que posean reglamentación específica, en la que se establezca el correspondiente programa de mantenimiento, que supere las exigencias mínimas que establece este reglamento.

Asimismo, quedan excluidas aquellas partes de las instalaciones de protección contra incendios de las instalaciones nucleares que, por su relación con el riesgo nuclear y/o radiológico, se encuentren sometidas a los requisitos específicos de vigilancia y mantenimiento establecidos en el documento «Especificaciones Técnicas de Funcionamiento», «Manual de Requisitos de Operación» o documento equivalente, que se recogen en sus correspondientes Permisos de Explotación, o en otros documentos que pudieran derivarse de éste y cuya vigilancia de cumplimiento corresponde al Consejo de Seguridad Nuclear. El mantenimiento del resto de las instalaciones de protección contra incendios de las instalaciones nucleares se realizará según se establece en este reglamento.

TABLA I

Programa de mantenimiento trimestral y semestral de los sistemas de protección activa contra incendios

Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.	<p>Paso previo: revisión y/o implementación de medidas para evitar acciones o maniobras no deseadas durante las tareas de inspección.</p> <p>Verificar si se han realizado cambios o modificaciones en cualquiera de las componentes del sistema desde la última revisión realizada y proceder a su documentación.</p> <p>Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, y otros elementos defectuosos.</p> <p>Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).</p> <p>Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.</p>	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Fuentes de alimentación.	<p>Revisión de sistemas de baterías:</p> <p>Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.</p>	
Sistemas de detección y alarma de incendios.	Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales.	Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores.
Dispositivos para la activación manual de alarma.		Verificación del estado de los pulsadores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).
Sistemas de detección y alarma de incendios.	<p>Comprobar el funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos.</p> <p>Si es aplicable, verificar el funcionamiento</p>	

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
Dispositivos de transmisión de alarma.	de del sistema de megafonía. de Si es aplicable, verificar la inteligibilidad del audio en cada zona de extinción.	
Extintores de incendio.	de Realizar las siguientes verificaciones: Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños. Que son adecuados conforme al riesgo a proteger. Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera. Que las instrucciones de manejo son legibles. Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación. Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado. Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso. Que no han sido descargados total o parcialmente. También se entenderá cumplido este requisito si se realizan las operaciones que se indican en el “Programa de Mantenimiento Trimestral” de la Norma UNE 23120. Comprobación de la señalización de los extintores.	
Bocas de incendio equipadas (B.I.E.).	Comprobación de la señalización de las BIEs. Comprobación de la buena accesibilidad de los equipos. Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. - Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión, y	

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
	accionando la boquilla caso de tener varias posiciones.	
Hidrantes.	<p>Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.</p> <p>Inspección visual, comprobando la estanquidad del conjunto.</p> <p>Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.</p> <p>Comprobación de la señalización de los hidrantes.</p>	<p>Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite de este.</p> <p>Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.</p>
Columnas secas.		<p>Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.</p> <p>Comprobación de la señalización.</p> <p>Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).</p> <p>Maniobrar todas las llaves de la instalación, verificando el funcionamiento correcto de las mismas.</p> <p>Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.</p> <p>Comprobar que las válvulas de seccionamiento están abiertas.</p> <p>Comprobar que</p>

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
		todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.
Sistemas fijos de extinción: <ul style="list-style-type: none"> • Rociadores automáticos de agua. • Agua pulverizada. • Agua nebulizada. • Espuma física. • Polvo. • Agentes extintores gaseosos. • Aerosoles condensados. 	Comprobación de que los dispositivos de descarga del agente extintor (boquillas, rociadores, difusores, ...) están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. Comprobación visual del buen estado general de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de puesta en marcha y las conexiones. Lectura de manómetros y comprobación de que los niveles de presión se encuentran dentro de los márgenes permitidos. Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control. Comprobación de la señalización de los mandos manuales de paro y disparo. Limpieza general de todos los componentes.	Comprobación visual de las tuberías, depósitos y latiguillos contra la corrosión, deterioro o manipulación. En sistemas que utilizan agua, verificar que las válvulas, cuyo cierre podría impedir que el agua llegase a los rociadores o pudiera perjudicar el correcto funcionamiento de una alarma o dispositivo de indicación, se encuentran completamente abiertas. Verificar el suministro eléctrico a los grupos de bombeo eléctricos u otros equipos eléctricos críticos.
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.	Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc. Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bombas (reposición de agua destilada, etc.). Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.). Verificación de accesibilidad a los	Accionamiento y engrase de las válvulas. Verificación y ajuste de los prensaestopas. Verificación de la velocidad de los motores con diferentes cargas. Comprobación de la alimentación eléctrica, líneas y

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
	elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.	protecciones.
Sistemas para el control de humos y de calor.	Comprobar que no se han colocado obstrucciones o introducidos cambios en la geometría del edificio (tabiques, falsos techos, aperturas al exterior, desplazamiento de mobiliario, etc.) que modifiquen las condiciones de utilización del sistema o impidan el descenso completo de las barreras activas de control de humos. Inspección visual general.	Comprobación del funcionamiento de los componentes del sistema mediante la activación manual de los mismos. Limpieza de los componentes y elementos del sistema.

TABLA II

Programa de mantenimiento anual y quinquenal de los sistemas de protección activa contra incendios

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o por el personal de la empresa mantenedora:

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.	<p>Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección.</p> <p>Verificación y actualización de la versión de “software” de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</p> <p>Comprobar todas las maniobras existentes: Avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios.</p> <p>Se deberán realizar las operaciones indicadas en la Norma UNE-EN 23007-14.</p>	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Detectores.	<p>Verificación del espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones, como mínimo 500 mm.</p> <p>Verificación del estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).</p> <p>Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos, de acuerdo con las especificaciones de sus fabricantes.</p> <p>Verificación de la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior</p>	

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
	<p>de la cámara del detector. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector.</p> <p>La vida útil de los detectores de incendios será la que establezca el fabricante de estos, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años.</p>	
<p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos para la activación manual de alarma.</p>	<p>Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores.</p>	
<p>Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.</p>	<p>Comprobación de la reserva de agua. Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación de agua. Comprobación del estado de carga de baterías y electrolito.</p> <p>Prueba, en las condiciones de recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.</p>	
<p>Extintores de incendio.</p>	<p>Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el “Programa de Mantenimiento Anual” de la Norma UNE 23120.</p> <p>En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.</p>	<p>Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo con lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre.</p> <p>A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.</p>

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
Bocas de incendios equipadas (BIE).	Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido la UNE-EN 671-3. La vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante de estas, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 20 años.	Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido la UNE-EN 671-3.
Hidrantes.	Verificar la estanquidad de los tapones.	Cambio de las juntas de los racores.
Sistemas de columna seca.		Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
Sistemas fijos de extinción: <ul style="list-style-type: none"> • Rociadores automáticos de agua. • Agua pulverizada. • Agua nebulizada. • Espuma física. • Polvo. • Agentes extintores gaseosos. • Aerosoles condensados. 	Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas. En sistemas fijos de extinción por agua o por espuma, comprobar que el suministro de agua está garantizado, en las condiciones de presión y caudal previstas. En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos. En sistemas fijos de extinción por espuma, comprobar que el espumógeno no se ha degradado. Para sistemas fijos de inundación total de agentes extintores gaseosos, revisar la estanquidad de la sala	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción. En sistemas fijos de extinción por espuma, determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración, según la parte de la norma UNE-EN 1568 que corresponda, de una muestra representativa de la instalación. Los valores obtenidos han de encontrarse dentro de los valores permitidos por el fabricante. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 10

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
	<p>protegida en condiciones de descarga.</p> <p>Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados, según lo indicado en “Programa anual” de la UNE-EN 12845.</p> <p>Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 3 años, según lo indicado en “Programa cada 3 años” de la UNE-EN 12845.</p> <p>Nota: los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, serán sometidos a las pruebas establecidas en dicho reglamento con la periodicidad que en él se especifique.</p>	
Sistemas para el control de humos y de calor.	<p>Comprobación del funcionamiento del sistema en sus posiciones de activación y descanso, incluyendo su respuesta a las señales de activación manuales y automáticas y comprobando que el tiempo de respuesta está dentro de los parámetros de diseño.</p> <p>Si el sistema dispone de barreras de control de humo, comprobar que los espaciados de cabecera, borde y junta (según UNE-</p>	

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
	EN 12101-1) no superan los valores indicados por el fabricante. Comprobación de la correcta disponibilidad de la fuente de alimentación principal y auxiliar. Engrase de los componentes y elementos del sistema. Verificación de señales de alarma y avería e interacción con el sistema de detección de incendios.	

TABLA III

Programa de mantenimiento de los sistemas de señalización luminiscente

Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

Equipo o sistema	CADA
	AÑO
Sistemas de señalización luminiscente.	Comprobación visual de la existencia, correcta ubicación y buen estado en cuanto a limpieza, legibilidad e iluminación (en la oscuridad) de las señales, balizamientos y planos de evacuación. Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería, adhesivos, etc.).

10 Resumen

Las principales medidas de protección contra incendios adoptadas para este establecimiento definirán los requisitos establecidos por el Real decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

Instalaciones zona industrial (RSCIEI)	RSCIEI
Sistema de ventilación y eliminación de humos	SCTEH
Sistemas automáticos de detección de incendios	SI
Sistemas manuales de alarma de incendio	SI
Sistemas de comunicación de alarma	SI
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendio	SI
Sistemas de hidrantes exteriores	NO

Extintores de incendio	SI
Sistemas de bocas de incendio equipadas	SI
Sistemas de columna seca	NO
Sistemas de rociadores automáticos de agua	NO
Sistemas de agua pulverizada	NO
Sistemas de espuma física	NO
Sistemas de extinción por polvo	NO
Sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos	NO
Sistemas de alumbrado de emergencia	SI
Señalización	SI

En Logroño, octubre de 2023
EL INGENIERO AGRÓNOMO



JAVIER GÓMEZ GARRIDO

ANEJO 3.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DB-SI.

1 Compartimentación en sectores de incendio

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los siguientes límites:

Zona de alojamiento(1) o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500 m².

Administrativo

- La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m².

El uso principal del edificio es industrial, siendo la zona de uso administrativo de uso subsidiario a este.

Tanto por exigencias del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales como del DB-SI, la zona administrativa constituirá un sector de incendios diferenciado.

2 Sección SI 3 evacuación de ocupantes

Compatibilidad de los elementos de evacuación

1. Los establecimientos de uso (...)Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m², si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 de este DB. No obstante, dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio,
- b) sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

No aplica.

Cálculo de la ocupación

A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

De acuerdo a la Tabla 2.1. Densidades de ocupación:

Planta	Uso	nivel (m)	Superficie (m2)	ocup. (pers.)
PLANTA SÓTANO	Industria	-2,00	127,59	13
PLANTA 1	Administrativo	1,60	127,59	13
PLANTA 2	Administrativo	4,44	127,59	13
PLANTA 3	Administrativo	7,30	127,59	13
PLANTA 4	Administrativo	10,14	127,59	13
PLANTA 5	Administrativo	12,99	127,59	13
PLANTA 6	Administrativo	15,80	127,59	13
PLANTA 7	Administrativo	18,70	127,59	13
PLANTA 8	Administrativo	21,60	127,59	13
TOTAL			1.148,31	15

Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

De acuerdo con la Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación:

Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto respectivamente

- La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación:
 - o 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de salida de un edificio de viviendas;
 - o 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente;
- La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m
- La altura de evacuación descendente de la planta considerada no excede de 28 m.

En cada planta la ocupación no excede de 100 personas y los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceden de 25 m según se justifica más adelante.

Planta	Uso	nivel (m)	Superficie (m2)	ocup. (pers.)	nº salidas de planta	
PLANTA SÓTANO	Industria	-2,00	127,59	13	1	Salida edificio
PLANTA 1	Administrativo	1,60	127,59	13	1	Escalera protegida
PLANTA 2	Administrativo	4,44	127,59	13	1	Escalera protegida
PLANTA 3	Administrativo	7,30	127,59	13	1	Escalera protegida
PLANTA 4	Administrativo	10,14	127,59	13	1	Escalera protegida
PLANTA 5	Administrativo	12,99	127,59	13	1	Escalera protegida
PLANTA 6	Administrativo	15,80	127,59	13	1	Escalera protegida
PLANTA 7	Administrativo	18,70	127,59	13	1	Escalera protegida
PLANTA 8	Administrativo	21,60	127,59	13	1	Escalera protegida
TOTAL			1.148,31	115		

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 a los recorridos de evacuación.

Salida de planta

Es alguno de los siguientes elementos, pudiendo estar situada, bien en la planta considerada o bien en otra planta diferente:

(...)

2. El arranque de una escalera compartimentada como los sectores de incendio, o una puerta de acceso a una escalera protegida(...)

4. Una salida de edificio.

DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Cuando en una zona, en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los

ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas, de las especialmente protegidas o de las compartimentadas como los sectores de incendio, existentes.

Evacuación planta sótano

La planta sótano (situada en el exterior a nivel sobre rasante, dispone de dos salidas de edificio:

- una para la zona de ocupación de dicha planta sótano
- otra a la que desembarca directamente la escalera protegida que recorre toda la altura del edificio y por donde desciende la totalidad de la ocupación.

Evacuación plantas 1 a 8

Cada planta evacúa con recorridos de evacuación inferiores a 25 m y ocupaciones inferiores a 50 personas a través de una salida de planta consistente en puerta de acceso a una escalera protegida.

Según la Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación:

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200 \geq 0,80$ m La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00$ m (1,20 m recorridos accesibles)

Las puertas de acceso a las escaleras protegidas tienen una anchura de paso de 80 cm, lo que permiten una evacuación de 160 personas, número superior a las calculadas para cada planta.

De lo anterior se desprende el cumplimiento de los pasillos, de al menos 1,20 m de paso. De acuerdo a la Tabla 4.2. Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura:

Escalera	anchura	Nº de plantas			
		2	4	6	8
Escalera protegida	1,00 m	224	288	352	416

Las escaleras protegidas deberán cumplir la relación $E \leq 3 S + 160 AS$

Donde:

AS= Anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio, [m]

E= Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las plantas situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para

dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable.

S= Superficie útil del recinto, o bien de la escalera protegida en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas, incluyendo la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias

Escalera protegida:

En el caso más desfavorable, planta sótano:

$$E \leq 3 \times S + 160 \times AS$$

$$113 \leq 3 \times 8 \times 9,42 \text{ m}^2 + 160 \times 1,00$$

$$113 \leq 386 \text{ CUMPLE} \blacktriangleright$$

Evacuación del edificio

La puerta de salida del edificio tiene una anchura de paso de 0,80 m, lo que permite una evacuación de $0,80 \text{ m} \times 200 = 160$ personas, número superior a la a la totalidad de las 102 personas del edificio aportadas por las plantas 1 a 8.

PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

De acuerdo a la Tabla 5.1. Protección de las escaleras, para uso Administrativo:

De acuerdo a la Tabla 5.1. Protección de las escaleras, para uso Administrativo:

- **Evacuación descendente:** las escaleras deberán ser protegidas cuando la altura de evacuación sea superior a 14 m e inferior a 28 m. Por tanto se precisa de escalera protegida de evacuación descendente en las plantas 6, 7 y 8.

Se dispondrá de una escalera protegida que recorrerá toda la altura del edificio, desde planta sótano (salida de edificio) a planta 8.

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. Para ello debe reunir, además de las condiciones de seguridad de utilización exigibles a toda escalera (véase DB-SUA 1-4) las siguientes:

1. Es un recinto destinado exclusivamente a circulación y compartimentado del resto del edificio mediante elementos separadores EI 120. Si dispone de fachadas, éstas deben cumplir las condiciones establecidas en el capítulo 1 de la Sección SI 2 para limitar el riesgo de transmisión exterior del incendio desde otras zonas del edificio o desde otros edificios.
2. El recinto tiene como máximo dos accesos en cada planta, los cuales se realizan a través de puertas EI2 60-C5 y desde espacios de circulación comunes y sin ocupación propia
3. En la planta de salida del edificio, la longitud del recorrido desde la puerta de salida del recinto de la escalera, o en su defecto desde el desembarco de la misma, hasta una salida de edificio no debe exceder de 15 m

4. El recinto cuenta con protección frente al humo, mediante una de las siguientes opciones:
- Ventilación natural mediante ventanas practicables o huecos abiertos al exterior con una superficie útil de ventilación de al menos 1 m² en cada planta.
 - Ventilación mediante dos conductos independientes de entrada y de salida de aire, dispuestos exclusivamente para esta función y que cumplen las condiciones siguientes:
 - la superficie de la sección útil total es de 50 cm² por cada m³ de recinto en cada planta, tanto para la entrada como para la salida de aire; cuando se utilicen conductos rectangulares, la relación entre los lados mayor y menor no es mayor que 4;
 - las rejillas tienen una sección útil de igual superficie y relación máxima entre sus lados que el conducto al que están conectadas;
 - en cada planta, la parte superior de las rejillas de entrada de aire está situada a una altura sobre el suelo menor que 1 m y las de salida de aire están enfrentadas a las anteriores y su parte inferior está situada a una altura mayor que 1,80 m.

Se dispone de una escalera protegida compartimentada con cerramientos EI120 y con puertas de acceso EI2 60-C5.

La escalera tiene dos accesos en cada planta desde espacios de circulación comunes y sin ocupación propia, uno desde el sector administrativo y otro a través de vestíbulo de independencia desde el sector industrial.

La distancia desde el acceso a las escaleras protegidas en la planta de salida de edificio hasta la salida del edificio es inferior a 15 m

Las escaleras cuentan con protección frente al humo mediante ventanas practicables o huecos abiertos al exterior con una superficie útil de ventilación de al menos 1 m² en cada planta.

PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada.

Las puertas de las escaleras protegidas dispondrán de barras antipánico para su fácil apertura en el sentido de la evacuación.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- prevista para el paso de más de 100 personas, o bien.
- prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Las puertas previstas para el paso de más de 100 personas son la de salida de edificio en fachada principal y las de las escaleras protegidas, que abrirán en sentido de evacuación principal.

Las plantas no tienen ocupaciones superiores a 50 ocupantes, por lo que no se requiere la apertura de puertas a la escalera protegida en el sentido de evacuación.

La puerta de salida de edificio está prevista para una ocupación superior a 100 personas, por lo que abrirá en sentido de la evacuación.

SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Público y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

No aplica.

EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO

En los edificios de uso (...) Administrativo, con altura de evacuación superior a 14 m, (...) toda planta que no sea zona de ocupación nula y que no disponga de alguna salida del

edificio accesible dispondrá de posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio apta para el número de plazas que se indica a continuación:

- una para usuario de silla de ruedas por cada 100 ocupantes o fracción, conforme a SI3-2

Se precisa disponer de una zona de refugio por planta al tratarse de un edificio de Uso Administrativo con altura de evacuación superior a 14 m.

Se dispondrá de una zona de refugio en cada planta, cumpliendo el ratio mínimo necesario.

Zona de refugio

Zona con superficie suficiente para el número de plazas que sean exigibles, de dimensiones 1,20 x 0,80 m para usuarios de sillas de ruedas o de 0,80 x 0,60 m para personas con otro tipo de movilidad reducida.

Las zonas de refugio deben situarse, sin invadir la anchura libre de paso, en los rellanos de escaleras protegidas o especialmente protegidas, en los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas, o en un pasillo protegido.

Junto a la zona de refugio debe poder trazarse un círculo \varnothing 1,50 m libre de obstáculos y del barrido de puertas, pudiendo éste invadir una de las plazas previstas.

En Logroño, octubre de 2023
EL INGENIERO AGRÓNOMO



JAVIER GÓMEZ GARRIDO

ANEJO 4.- EXIGENCIA BÁSICA DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

1 Generalidades

El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización y accesibilidad” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes. Se define en este apartado los conceptos de uso restringido y de uso general, ya que condiciona en gran parte el cumplimiento de las diferentes secciones del DB-SUA:

uso restringido: utilización de las zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 10 personas que tienen el carácter de usuarios habituales, incluido el interior de las viviendas y de los alojamientos (en uno o más niveles) de uso Residencial Público, pero excluidas las zonas comunes de los edificios de viviendas.

uso general: utilización de las zonas o elementos que no sean de uso restringido

A continuación se adjunta tabla con los apartados del DB-SUA que son de aplicación, y las soluciones adoptadas en el presente proyecto.

SUA 1	Seguridad frente al riesgo DE CAIDAS	1	2	3	4	5	6
SUA 1.1	Resbaladidad de los suelos	X					
SUA 1.2	Discontinuidades en los pavimentos		X				
SUA 1.3	Desniveles		X				
SUA 1.4	Escaleras y rampas		X				
SUA 1.5	Limpieza de los acristalamientos exteriores	X					
SUA 2	Seguridad frente al riesgo DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO	1	2	3	4	5	6
SUA 2.1	Impacto		X				
SUA 2.2	Atrapamiento		X				
SUA 3	Seguridad frente al riesgo DE APRISIONAMIENTO	1	2	3	4	5	6
SUA 3.1	Aprisionamiento		X				
SUA 4	Seguridad frente al riesgo CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA	1	2	3	4	5	6
SUA 4.1	Alumbrado normal en zonas de circulación		X				
SUA 4.2	Alumbrado de emergencia		X				
SUA 5	Seguridad frente al riesgo CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN	1	2	3	4	5	6
SUA5.2	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie	X					

SUA 6	Seguridad frente al riesgo DE AHOGAMIENTO	1	2	3	4	5	6
SUA 6.1	Piscinas	X					
SUA 6.2	Pozos y depósitos	X					
SUA 7	Seguridad frente al riesgo CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO	1	2	3	4	5	6
SUA 7.2	Características constructivas	X					
SUA 7.3	Protección de recorridos peatonales	X					
SUA 7.4	Señalización	X					
SUA 8	Seguridad frente al riesgo CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO	1	2	3	4	5	6
SUA 8	Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido		X				
SUA 9	ACCESIBILIDAD	1	2	3	4	5	6
SUA 9.1	Condiciones de accesibilidad		X				
SUA 9.2	Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad		X				
1. CLAVES							
1	Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.						
2	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB-SUA						
3	Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB-SUA						
4	Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia						
5	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a la establecida en el DB-SUA						
6	Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas						

2 Seguridad frente al riesgo de caídas (SUA-1)

Resbaladidad de los suelos

Este apartado es de obligado cumplimiento para las zonas de los edificios de uso residencial público, sanitario, docente, comercial, administrativo, y pública concurrencia; por lo tanto, no es de obligado cumplimiento en el presente proyecto.

Discontinuidades en el pavimento

En el apartado 2 de la sección-1 del DB-SUA se describen las exigencias establecidas para los desniveles existentes en los edificios.

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- No tendrán juntas que presenten un resalto de más de 4mm.

- Los desniveles que no excedan de 5cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.

- En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5cm de diámetro.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80cm como mínimo.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los siguientes casos:

- en zonas de uso restringido
- en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda.
- en los accesos y en las salidas de los edificios
- en el acceso a un estrado o escenario

En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.

Desniveles

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existen barreras de protección en los desniveles, huecos, y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota superior a 550mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

A continuación se presenta tabla sobre los desniveles existentes, y sus barreras de protección (cumpliendo el apartado 3 de la sección-1 del DB-SUA):

Local	Desnivel (mm)	Solución adoptada	Altura (mm)		Aberturas (mm)	
			en DB-SUA	en proyecto	en DB-SUA	en proyecto
Pasarela en depósitos	4400	barandilla	900 (desniveles <6m)	900	No es de aplicación	-

1.1.17.-Características constructivas

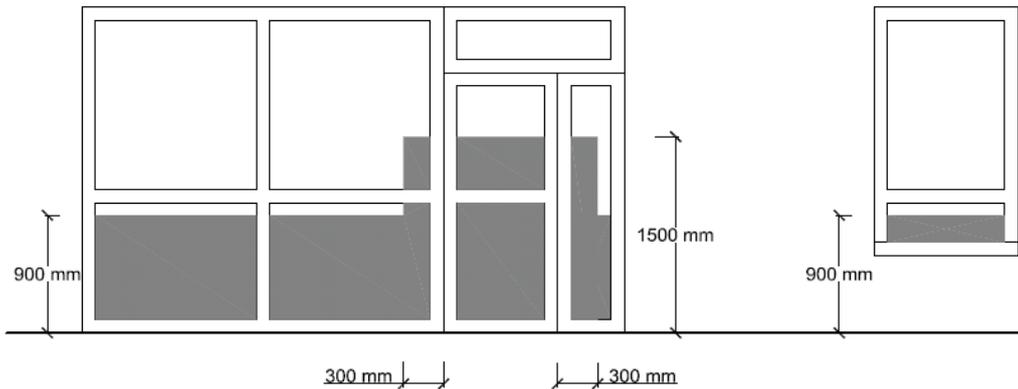
Este apartado es de obligado cumplimiento para las zonas de los edificios uso Residencial Vivienda o de escuelas infantiles, así como en las zonas de uso público de los establecimientos de uso Comercial o de uso Pública Concurrencia; por lo tanto, no es de obligado cumplimiento en el presente proyecto.

Escaleras y rampas

En el presente proyecto existen escaleras de uso restringido, cuyas características vienen definidas en el cuadro siguiente, cumpliendo las condiciones establecidas en el apartado 4 de la sección-1 del DB-SUA:

Escalera	Tipo		Anchura tramo (cm)		Huella (mm)		Contrahuella (mm)		Escalones a 45° (meseta)		Nº peldaños		Altura salvada (cm)	
	proyecto	permitido	DB	proyecto	DB-SU	proyecto	DB-SU	proyecto	DB	proyecto	DB	proyecto	DB	proyecto
			-						-		-		-	

puerta más 0,30m a cada lado de esta, y, en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90m).



Con elementos insuficientemente perceptibles:

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización situada a una altura inferior entre 850mm y 1100mm; y una superior entre 1500mm y 1700mm. Si existen montantes a una distancia máxima de 600mm, no se colocará esta señalización.

Atrapamiento

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, la distancia hasta un objeto fijo es como mínimo de 20cm.

Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento.

4 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento (SUA-3)

Las puertas existentes con dispositivo de bloqueo desde el interior del recinto, poseen un sistema de desbloqueo desde el exterior. Salvo en los baños o aseos de las viviendas, el resto de estos recintos, poseerán iluminación controlada desde el interior.

En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, (como máximo 25N, en general, 65N cuando sean resistentes al fuego).

5 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada (SUA-4)

Alumbrado normal en zonas de circulación.

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar los siguientes datos:

- Zonas exteriores: Iluminancia mínima de 20lux
- Zonas interiores: Iluminancia mínima de 100lux
- Aparcamientos interiores: Iluminancia de 50 lux medida a nivel del suelo.

Alumbrado de emergencia.

1.1.18.-Dotación

El edificio dispone de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evitando las situaciones de pánico y permitiendo la visión de las señales indicativas de salidas y de equipos de protección.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, según definiciones en el Anejo A de DB SI.
- Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en DB-SI 1.
- Los aseos generales de planta en edificios de uso público.
- Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.
- Las señales de seguridad
- Los itinerarios accesibles.

1.1.19.-Posición y características de las luminarias

La instalación de este alumbrado cumple los requisitos establecidos en el apartado 2 de la sección-4 del DB-SUA.

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán:

- Se situarán al menos a 2m por encima del nivel del suelo.
- Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial. Se dispondrán como mínimo:
 - en las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - en cualquier otro cambio de nivel
 - en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

1.1.20.-Características de la instalación

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5s y el 100% a los 60s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

Situación	Anchura DB-SUA	Iluminancia horizontal DB-SUA
Vías de evacuación	<2m	1 lux a lo largo del eje central 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía.
Vías de evacuación	>2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de de 2m de anchura como máximo.
Equipos de seguridad Protección contra incendios Cuadros de distribución de alumbrado		5 lux como mínimo

6 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación (SUA-5)

Ámbito de aplicación.

Según el apartado 1 de la sección.5 del DB-SUA, las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la sección-3 del Documento Básico DB-SI. Por lo tanto no es de aplicación en el presente proyecto.

7 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento (SUA-6)

Ámbito de aplicación.

Según los apartados 1 y 2 de la sección-6 del DB-SUA, esta sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo a las destinadas exclusivamente a competición o enseñanza (normativa propia). Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, y los centros de tratamiento de hidroterapia (normativa propia).

También es de aplicación para los pozos, depósitos o conducciones abiertas, accesibles para personas, los cuales tendrán sistemas de protección adecuados.

Por lo tanto no es de aplicación en el presente proyecto.

8 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento (SUA-7)

Ámbito de aplicación.

Esta sección se aplica a zonas de uso Aparcamiento (lo que excluye a los garajes de una vivienda unifamiliar) así como a las vías de circulación de vehículos, en los edificios. Por lo tanto no es de aplicación en el presente proyecto.

9 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo (SUA-8)

La bodega ya cuenta con un sistema de pararrayos.

10 Accesibilidad (SUA-9)

Condiciones de accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

Accesibilidad en las zonas

Puesto que el objetivo es el de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad, debe entenderse que cuando se exige "accesibilidad hasta una zona" se trata de que el itinerario accesible permita que las personas con discapacidad lleguen hasta la zona y que, una vez en ella puedan hacer un uso razonable de los servicios que en ella se proporcionan. Por lo tanto:

- En las zonas que deban disponer de elementos accesibles, tales como servicios higiénicos, plazas reservadas, alojamientos, etc. no es necesario que el itinerario accesible llegue hasta todo elemento de la zona, sino únicamente hasta los accesibles. Por ejemplo, en un salón de actos, el itinerario accesible debe conducir desde un acceso accesible a la planta hasta las plazas reservadas, pero no necesariamente hasta todas las plazas del salón.
- En aquellas plantas distintas a la de acceso en las que no sea exigible la disposición de rampa o de ascensor accesible ni la previsión del mismo, y no es exigible, por tanto, el acceso accesible a la planta, no es necesario aplicar en dichas plantas aquellas condiciones del itinerario accesible destinadas a la movilidad de los usuarios de silla de ruedas.

Dentro de viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas de deban ser accesibles. Dadas las características de la ampliación proyectada, no es de aplicación este apartado en el presente proyecto.

Condiciones funcionales

1.1.21.-Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

La parcela y el edificio disponen de un itinerario accesible.

1.1.22.-Accesibilidad entre plantas del edificio

No es aplicación dado que la ampliación de la edificación objeto del presente proyecto es de uso exclusivo para trabajadores propios de la bodega y se desarrolla en su totalidad en planta baja.

1.1.23.-Accesibilidad en las plantas del edificio

Los edificios de otros usos dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.

En planta baja el edificio dispone de un itinerario accesible.

Dotación de elementos accesibles

Dada la naturaleza del presente proyecto, no es de aplicación.

Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

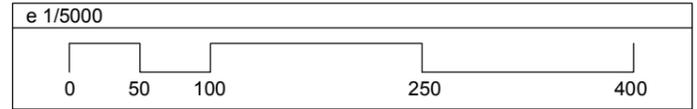
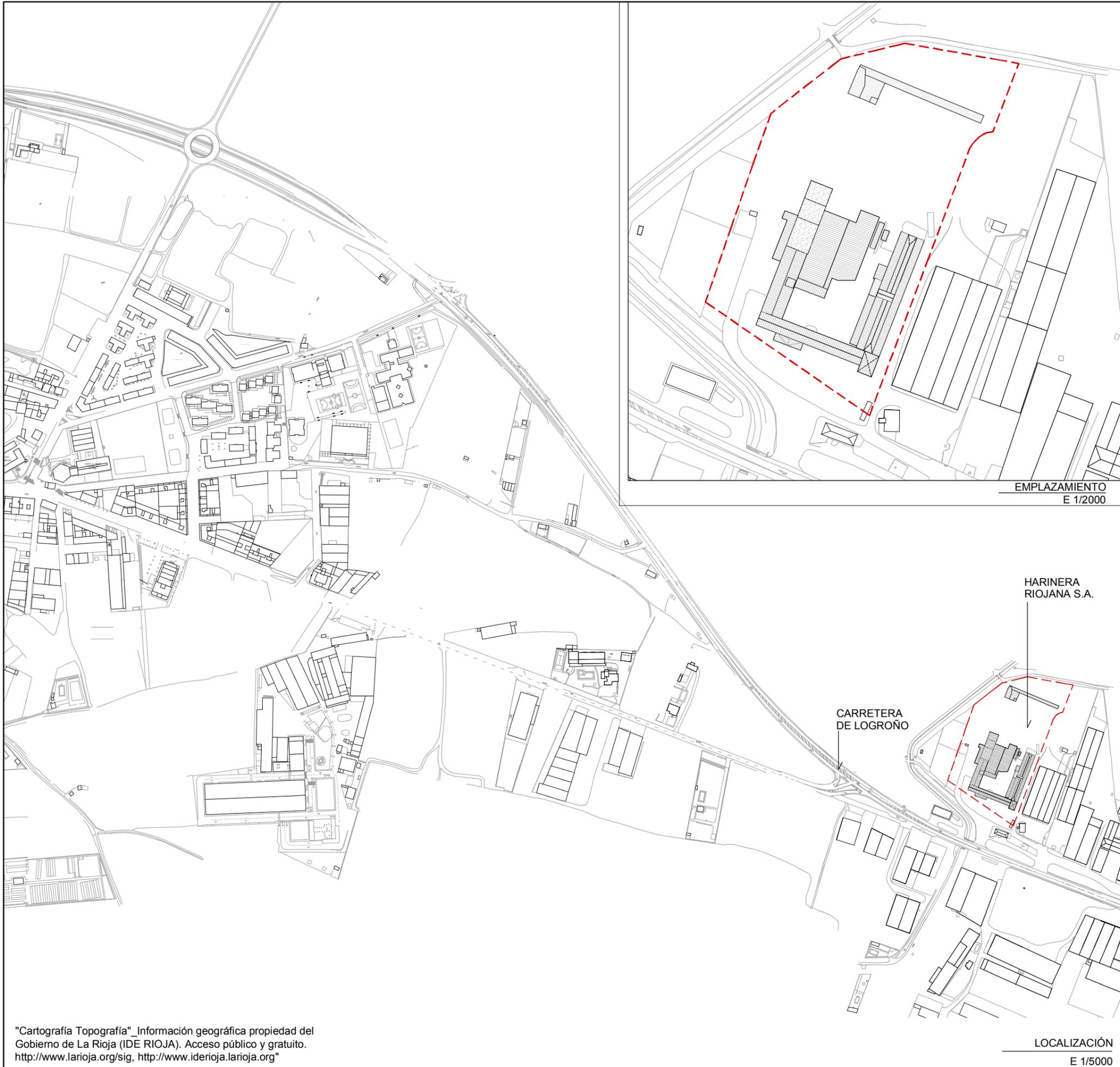
Dada la naturaleza del presente proyecto, NO es de aplicación.

En Logroño, octubre 2023
EL INGENIERO AGRÓNOMO



JAVIER GÓMEZ GARRIDO

Documento 2.- Planos



NÁJERA

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA

SITUACIÓN S/E



2
1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN DE HARINAS

PROMOTOR
Harinera Riojana, S.A.

SITUACION
NAJERA (LA RIOJA)

SITUACION Y EMPLAZAMIENTO.

ESCALA
varias
DIN A3

NÚMERO PLANO

G

01

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
t: (+34) 941 287 821
f: (+34) 941 287 822
C/Portales Nº71 | Pl.2, Of.7 y 8
26001 | Logroño | La Rioja

INGENIERO AGRÓNOMO JAVIER GÓMEZ GARRIDO

Nº PROYECTO \ ARCHIVO
M:\EnCurso\1629_Najera_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\16292\Planos\16292_G01_Situación.dwg

"Cartografía Topografía" Información geográfica propiedad del Gobierno de La Rioja (IDE RIOJA). Acceso público y gratuito.
<http://www.larioja.org/sig>, <http://www.iderioja.larioja.org>

LOCALIZACIÓN
E 1/5000



NUEVO ALMACÉN DE HARINAS

PLANTA DE CUBIERTA

E 1/500

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN

	NORTE	27% PENDIENTE	±0,00 COTA NIVEL
--	-------	---------------	------------------

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN DE HARINAS
 PROMOTOR
 Harinera Riojana S.A.

SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

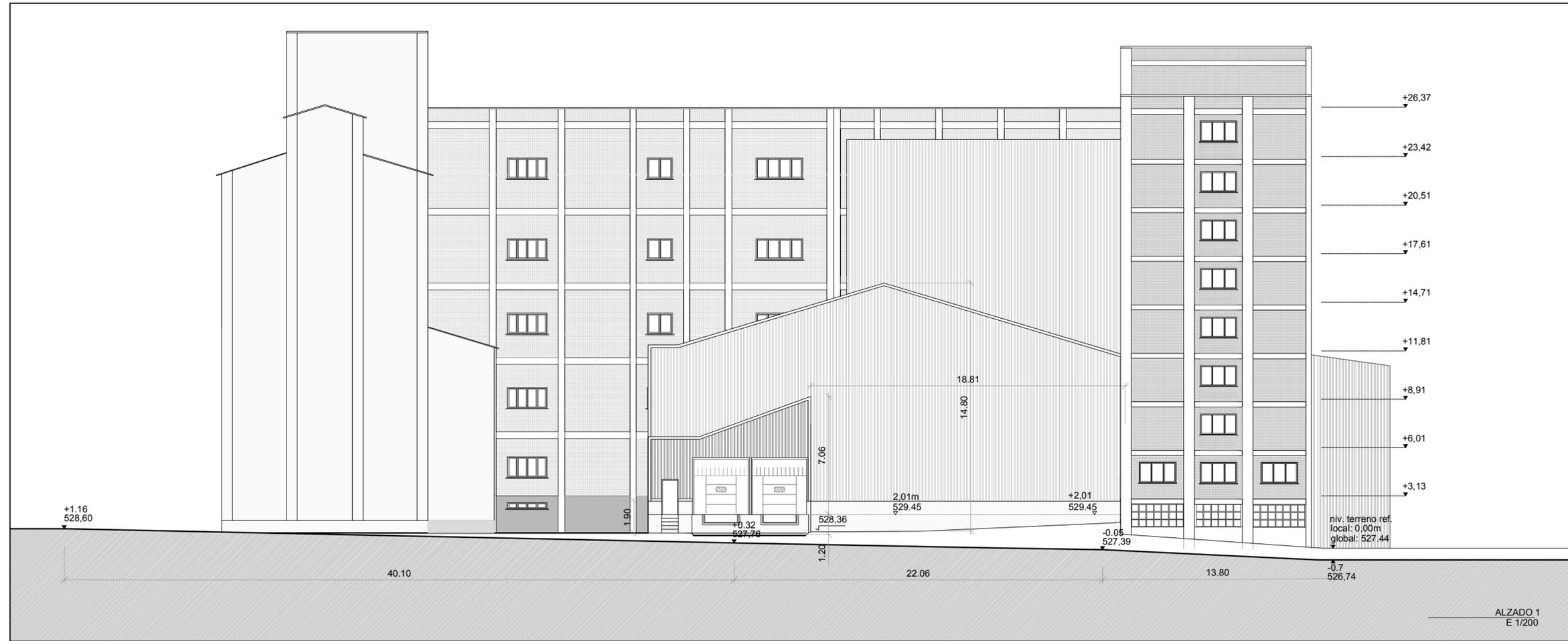
PLANTA GENERAL DE HARINERA

Estado Actual
 Ortofoto 2020 de fondo

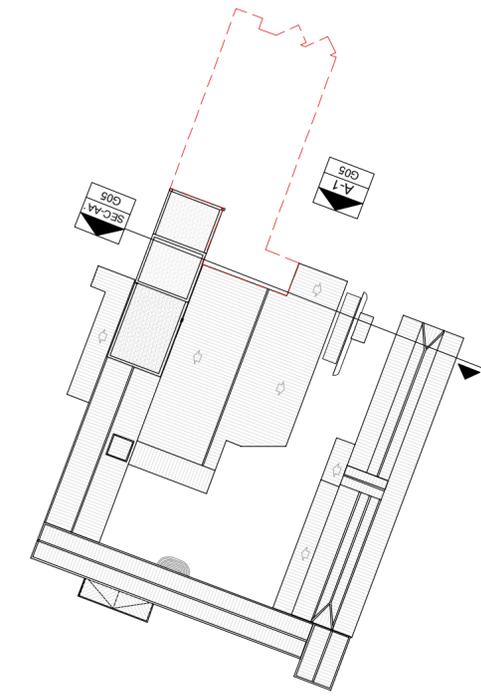
ESCALA 1/500 DIN A2	
---------------------------	--

NUMERO PLANO
G 02

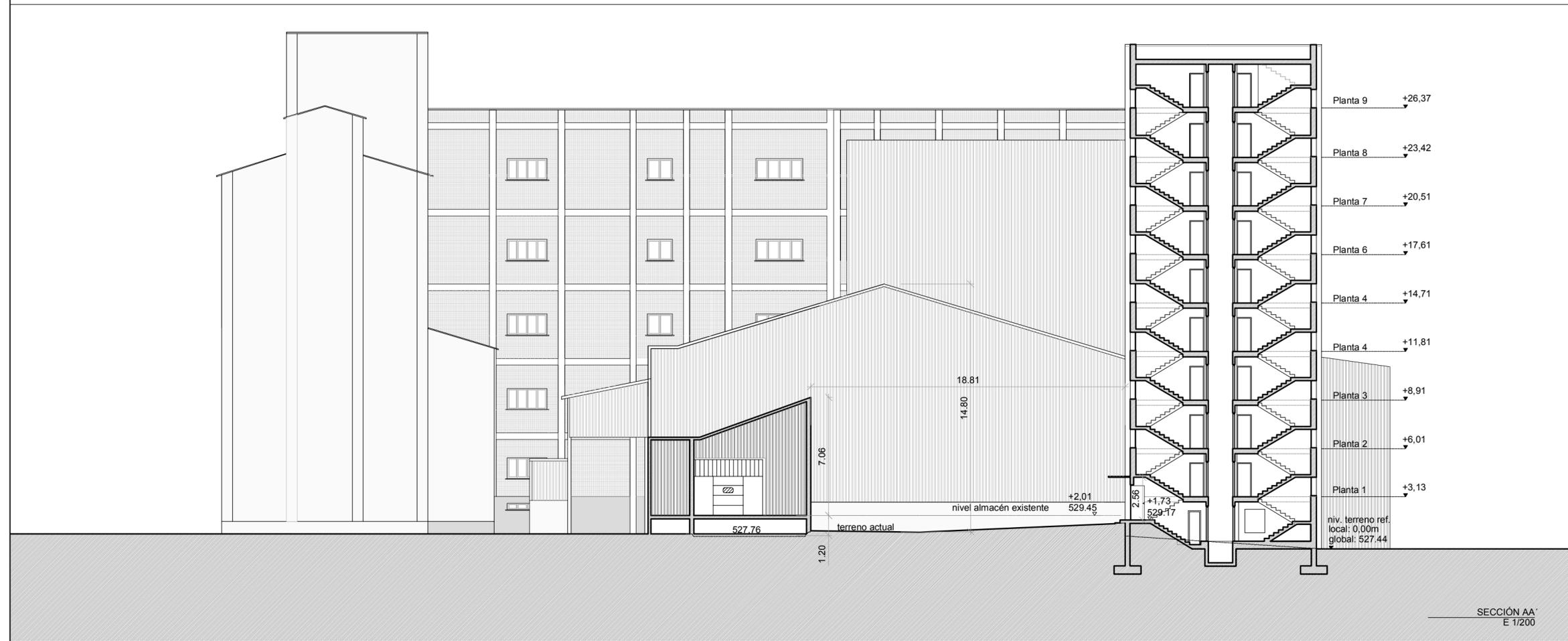
N° PROYECTO \ ARCHIVO
 M:\EnCurso\1629_Najera_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\16292\Planos\16292_G_EA_Plantas y secciones.dwg



ALZADO 1
E 1/200



PLANTA CUBIERTA
E 1/1000



SECCIÓN AA
E 1/200

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
	NORTE	← 27% PENDIENTE
	EJE ESTRUCTURA	PUERTA NÚMERO
	DET-1	DETALLE N°
	SEC-1	SECCIÓN N°
	NP	PLANO N°
	A-1	ALZADO N°
	NP	PLANO N°
	DET-1	DETALLE N°
	NP	PLANO N°

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN DE HARINAS
PROMOTOR
Harinera Riojana S.A.

SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

ALZADO Y SECCIÓN TRANSVERSAL.

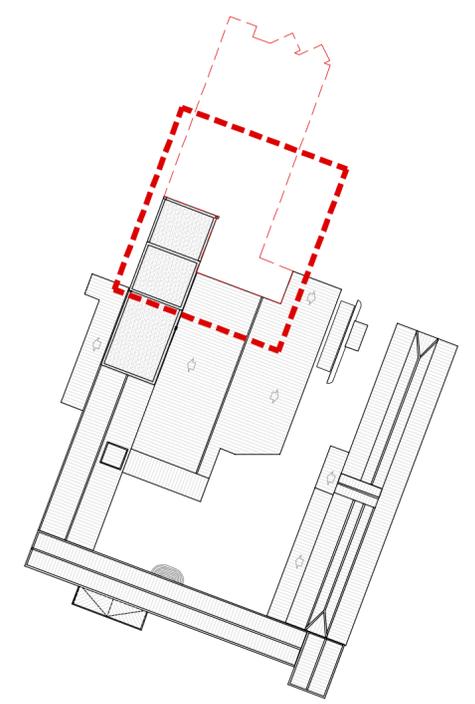
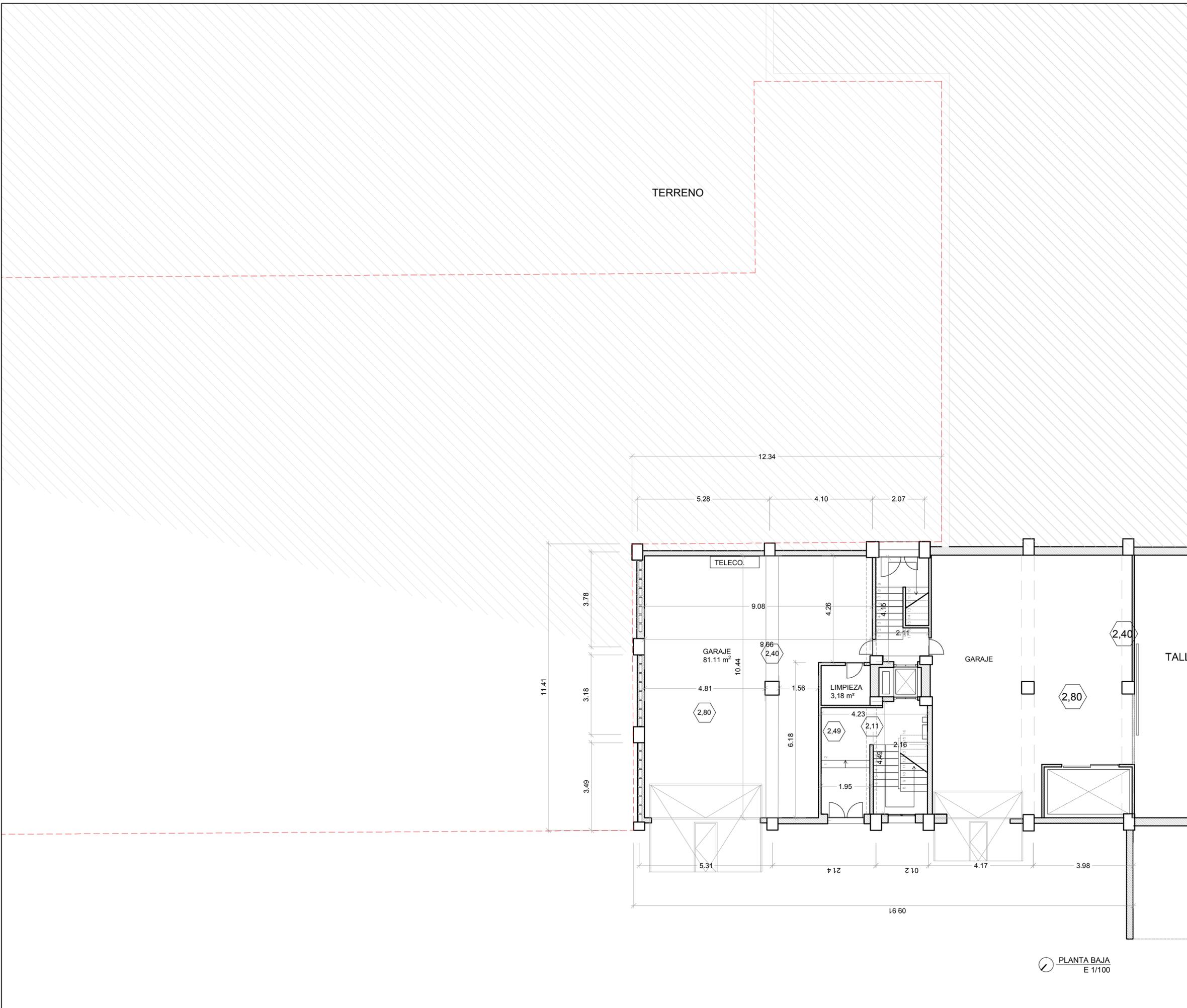
Estado Actual.

ESCALA 1/200 DIN A2	
---------------------------	--

NÚMERO PLANO
G 03

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
T: +54 941 287 821
F: +54 941 287 822
Avda. República Argentina, n° 55
bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

N° PROYECTO | ARCHIVO
M:\EnCurso\1629_Najera_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\16292\Planos\16292_G_EA_Plantas y secciones.dwg



PLANTA CUBIERTA
E 1/1000

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
<p> NORTE 27% PENDIENTE ±0.00 COTA NIVEL </p> <p> EJE ESTRUCTURA PUERTA NÚMERO ALTURA DE TECHO </p> <p> ALZADO Nº NP PLANO Nº SEC-1 Nº PLANO Nº DET-1 Nº PLANO Nº </p>		

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN DE HARINAS
 PROMOTOR
 Harinera Riojana S.A.

SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

Núcleo de oficinas
PLANTA BAJA O SEMISÓTANO.
DISTRIBUCIÓN GENERAL.

Estado Actual.

ESCALA 1/100 DIN A2	
---------------------------	--

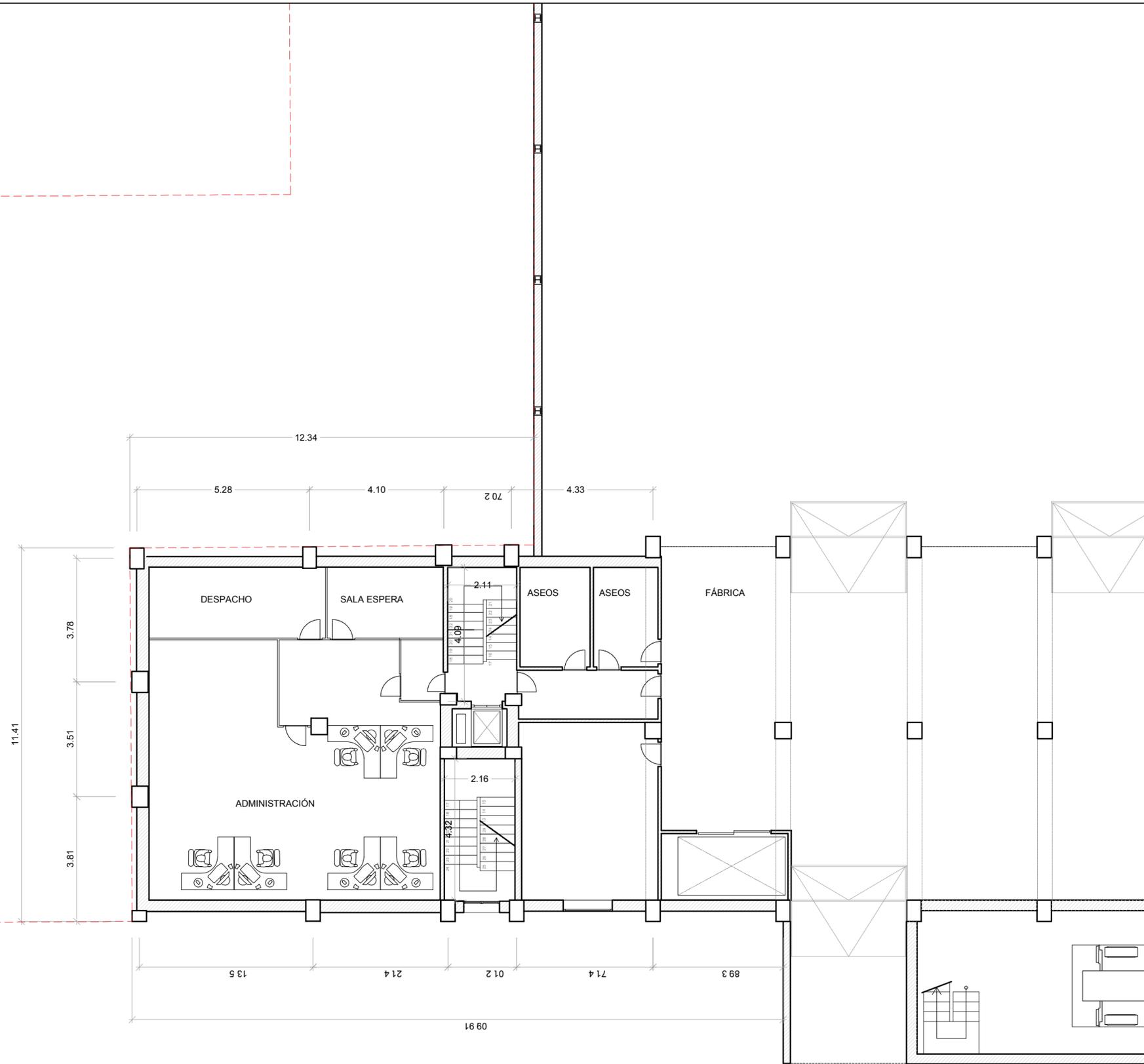
NÚMERO PLANO
G 04

Ingeniería y Arquitectura

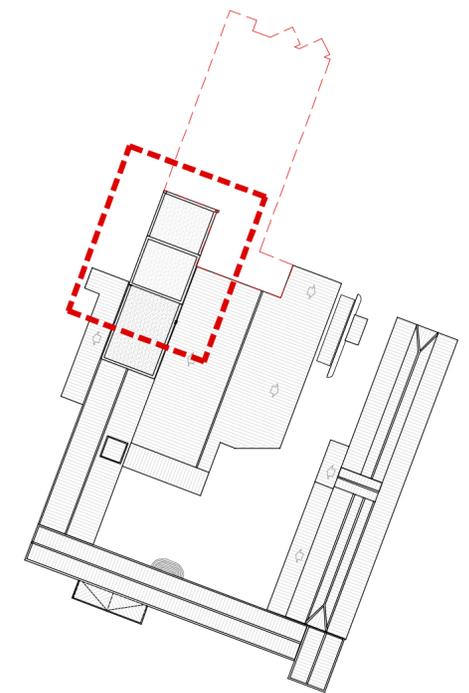
www.faber1900.com
 administracion@faber1900.com
 T: +54 341 287 821
 F: +54 341 287 822
 Avda. República Argentina, nº 55
 (bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

PLANTA BAJA
E 1/100

Nº PROYECTO \ ARCHIVO
 M:\E\Cursos\1629_Najera_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\16292\Planos\G_EA_Plantas y secciones.dwg



PLANTA PRIMERA
E 1/100



PLANTA CUBIERTA
E 1/1000

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
	NORTE	← 27% PENDIENTE
	±0.00 COTA NIVEL	
	EJE ESTRUCTURA	
	ALTURA DE TECHO	
	ALZADO N°	
	PLANO N°	

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN DE HARINAS
 PROMOTOR
 Harinera Riojana S.A.

SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

Núcleo de oficinas PLANTA PRIMERA. DISTRIBUCIÓN GENERAL.

Estado Actual.

ESCALA 1/100 DIN A2	
----------------------------------	--

NÚMERO PLANO
G 05

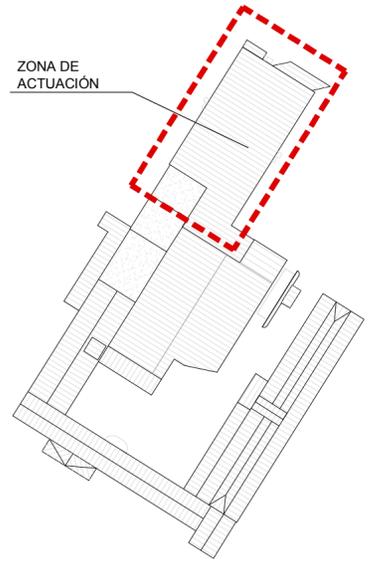
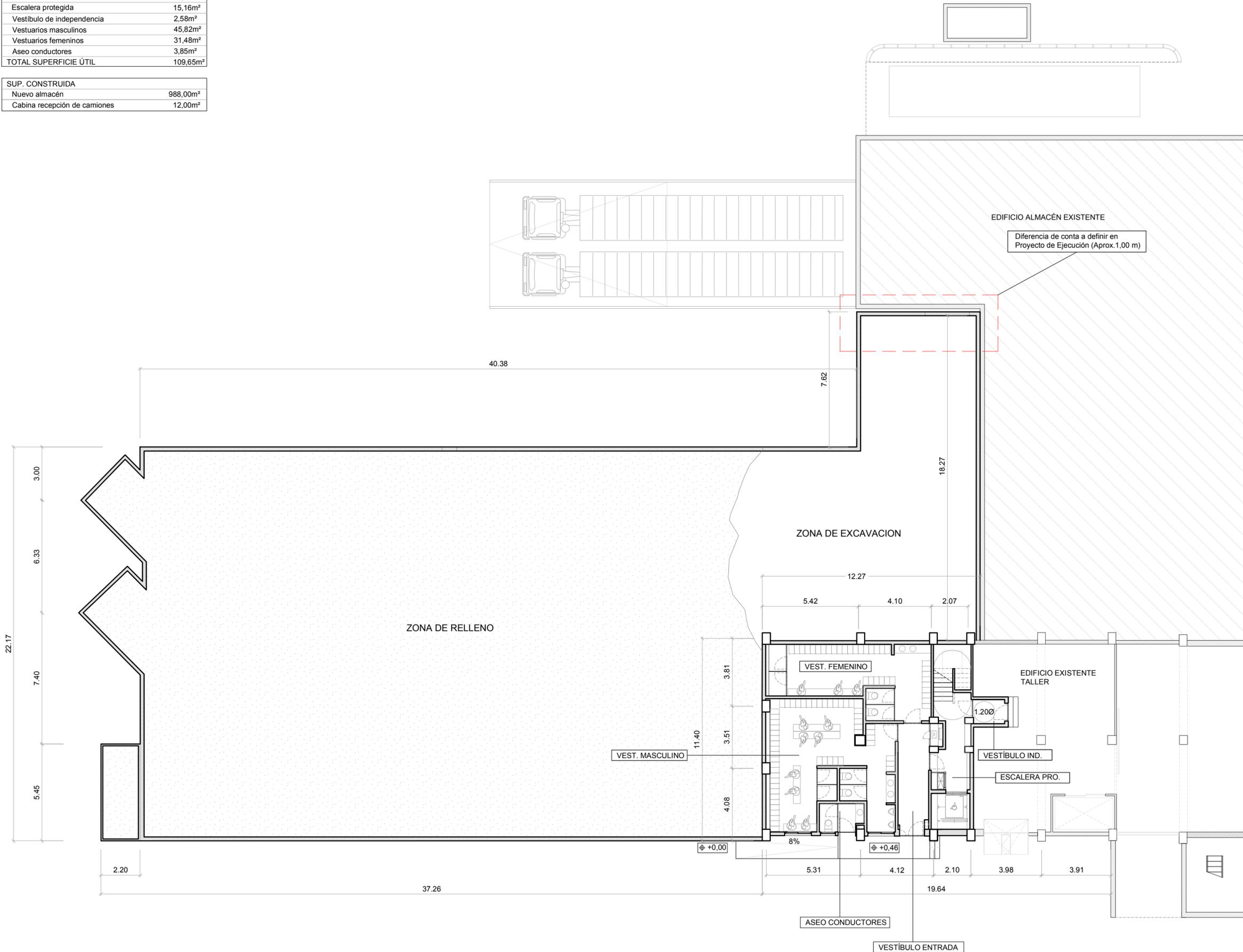
Ingenieria y Arquitectura

www.faber1900.com
 administracion@faber1900.com
 T: +54 341 287 821
 F: +54 341 287 822
 Avda. República Argentina, n° 55
 (bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

N° PROYECTO \ ARCHIVO
 M:\E\Cursos\1029_Najera_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\102902\Planos\G_EA_Plantas y secciones.dwg

SUP. ÚTILES ACTUACIONES EN EDIFICIO EXISTENTE	
Vestibulo de entrada	10,76m ²
Escalera protegida	15,16m ²
Vestibulo de independencia	2,58m ²
Vestuarios masculinos	45,82m ²
Vestuarios femeninos	31,48m ²
Aseo conductores	3,85m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	109,65m²

SUP. CONSTRUIDA	
Nuevo almacén	988,00m ²
Cabina recepción de camiones	12,00m ²



ESQUEMA CUBIERTA SIN ESCALA

Nota: Cota de solera terminada del nuevo almacén de harinas, a estudiar en Proyecto de Ejecución

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
	NORTE	← 27% PENDIENTE
	±0,00 COTA NIVEL	
	EJE ESTRUCTURA	
	PUERTA NÚMERO	
	ALTURA DE TECHO	
	ALZADO N°	
	SECCIÓN N°	
	DETALLE N°	
	PLANO N°	
	PLANO N°	

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN INDUSTRIAL
 PROMOTOR
 Harinera Riojana S.A.

SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

PLANTA BAJA O SEMISÓTANO
PLANTA MUROS ALMACÉN

Estado Reformado.

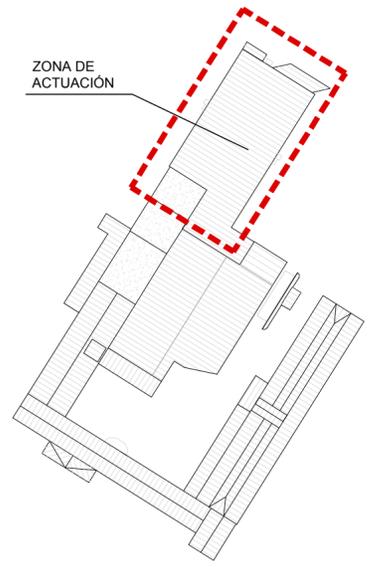
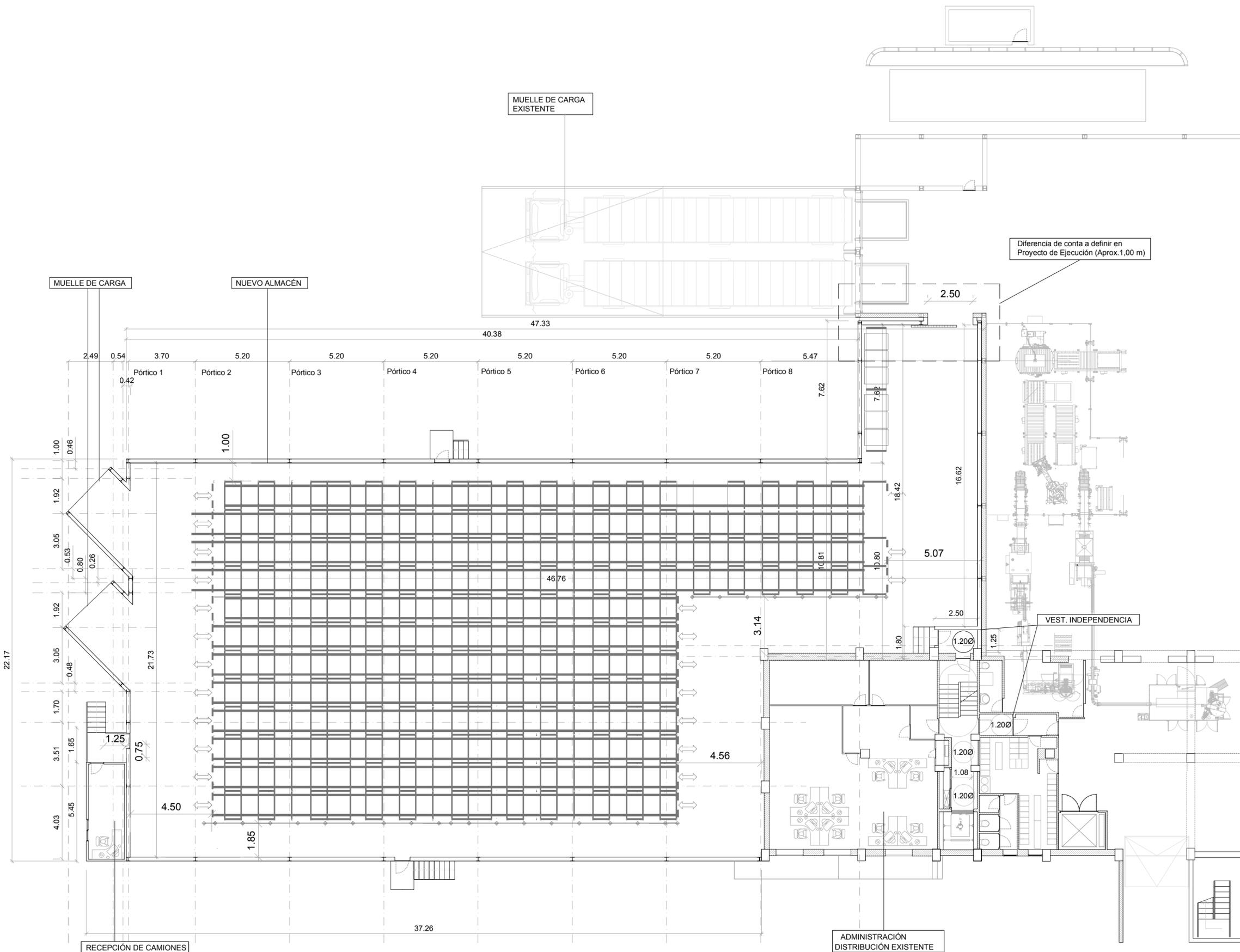
ESCALA
1/150
 DIN A2

NÚMERO PLANO
A
01

www.faber1900.com
 administracion@faber1900.com
 T: +54 341 287 821
 F: +54 341 287 822
 Avda. República Argentina, n° 55
 (bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

N° PROYECTO \ ARCHIVO
 M:\E\Cursos\1629_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\162902\Planos\G_ER_Plantas y secciones.dwg

PLANTA BAJA
 E 1/150



ESQUEMA CUBIERTA SIN ESCALA

Nota: Cota de solera terminada del nuevo almacén de harinas, a estudiar en Proyecto de Ejecución

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
	NORTE	← 27% PENDIENTE
	±0,00 COTA NIVEL	
	A- EJE ESTRUCTURA	
	P00 PUERTA NÚMERO	
	H ALTURA DE TECHO	
	A-1 ALZADO Nº	
	NP PLANO Nº	
	SEC-1 SECCIÓN Nº	
	NP PLANO Nº	
	DET-1 DETALLE Nº	
	NP PLANO Nº	

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN INDUSTRIAL
 PROMOTOR
 Harinera Riojana S.A.
 SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

PLANTA PRIMERA DISTRIBUCIÓN GENERAL
 Estado Reformado.

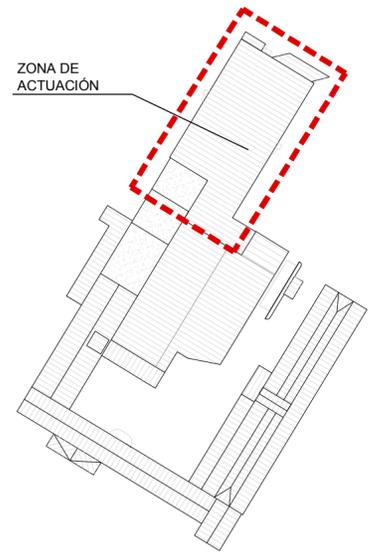
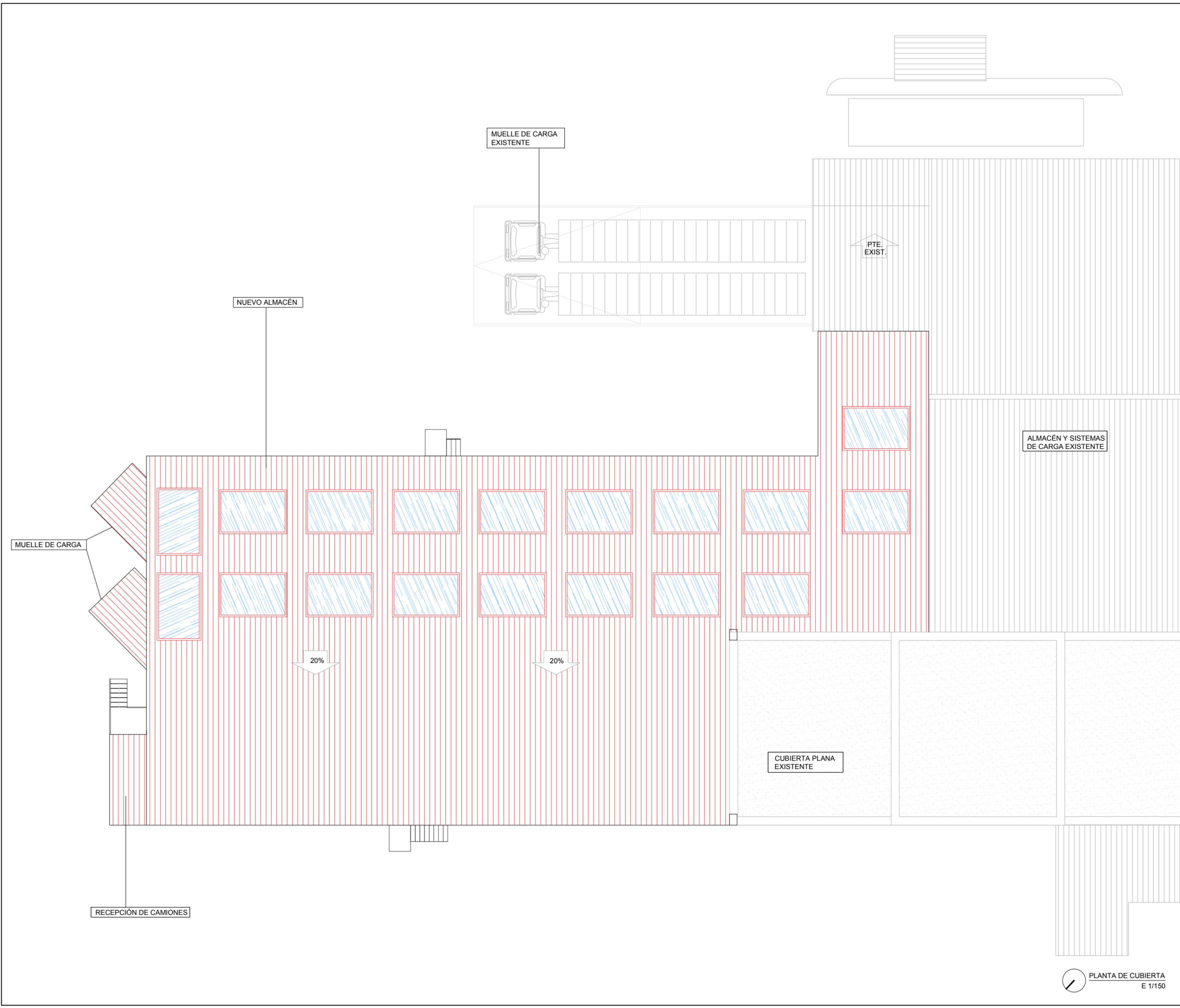
ESCALA
 1/150
 DIN A2

NÚMERO PLANO
A 02

www.faber1900.com
 administración@faber1900.com
 T: +54 341 287 621
 F: +54 341 287 822
 Avda. República Argentina, nº 55
 (bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

PLANTA BAJA
 E 1/150

Nº PROYECTO \ ARCHIVO
 M:\EnCursos\1629_Najera_Ampliación Almacén_Harinera Riojana\16292\Planos\16292_G_EA_Plantas y secciones.dwg



ESQUEMA CUBIERTA SIN ESCALA

Nota: Cota de solera terminada del nuevo almacén de harinas, a estudiar en Proyecto de Ejecución

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
	NORTE	← 27% PENDIENTE
	±0.00	COTA NIVEL
	EJE ESTRUCTURA	
	PUERTA NÚMERO	
	ALTURA DE TECHO	
	ALZADO N°	
	SECCIÓN N°	
	DETALLE N°	
	PLANO N°	
	PLANO N°	
	PLANO N°	

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN INDUSTRIAL
 PROMOTOR
 Harinera Riojana S.A.

SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

PLANTA DE CUBIERTA

Estado Reformado.

ESCALA
1/150
 DIN A2

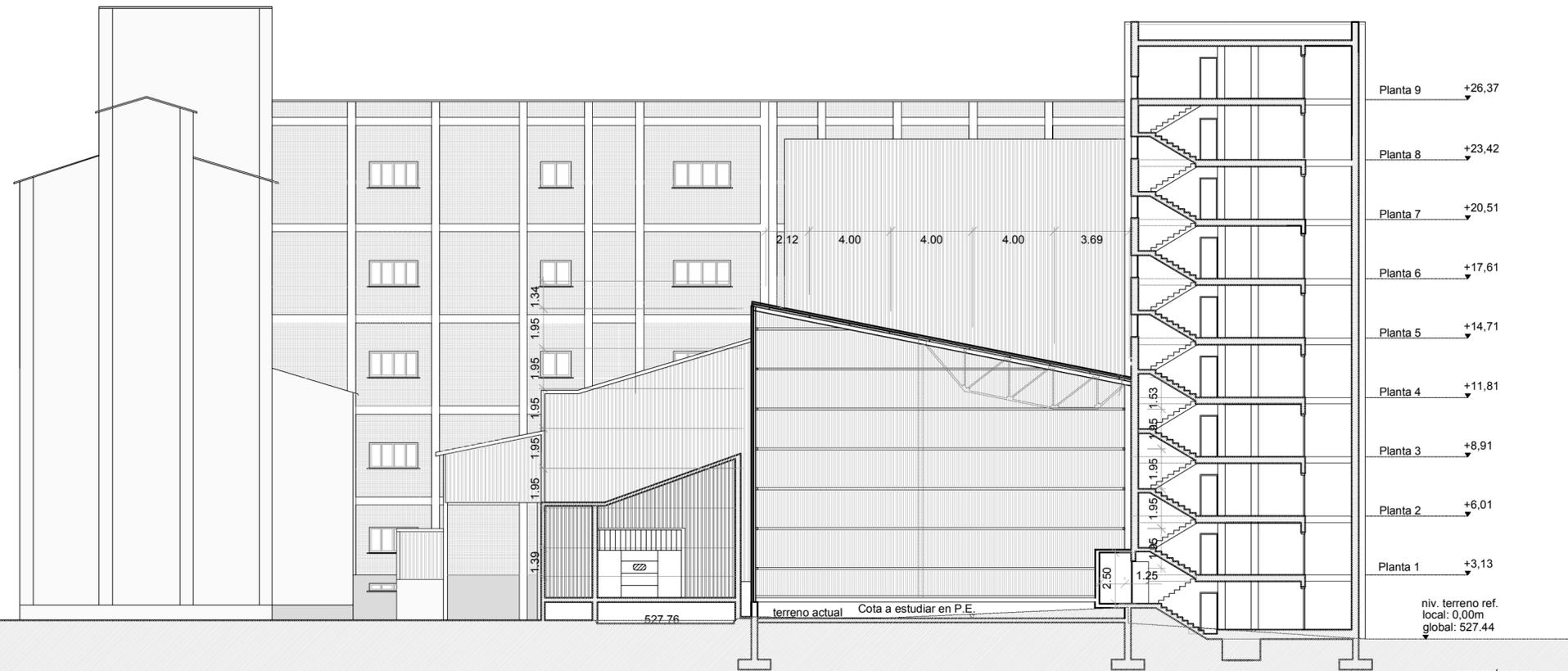
NÚMERO PLANO
A
03

PLANTA DE CUBIERTA
 E 1/150

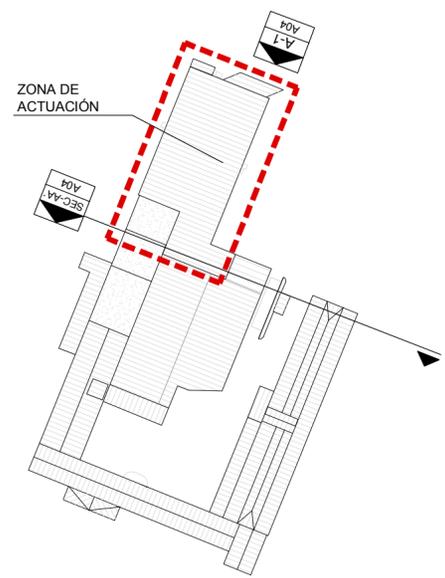
N° PROYECTO \ ARCHIVO
 M:\EnCursos\1629_Najera_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\16292\Planos\16292_G_EA_Plantas y secciones.dwg



ALZADO 1
E 1/200



SECCIÓN AA'
E 1/200



ESQUEMA CUBIERTA
SIN ESCALA

Nota: Cota de solera terminada del nuevo almacén de harinas, a estudiar en Proyecto de Ejecución

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
<p> NORTE 27% PENDIENTE ±0,00 COTA NIVEL </p>		
<p> EJE ESTRUCTURA PUERTA NÚMERO ALTURA DE TECHO </p>		
<p> ALZADO Nº PLANO Nº SECCIÓN Nº PLANO Nº DETALLE Nº PLANO Nº </p>		

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN INDUSTRIAL

PROMOTOR
Harinera Riojana S.A.

SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

ALZADO Y SECCIÓN TRANSVERSAL.

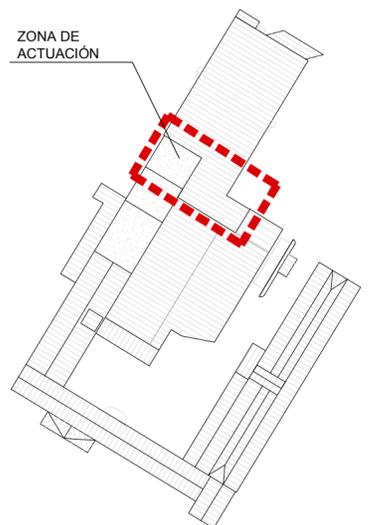
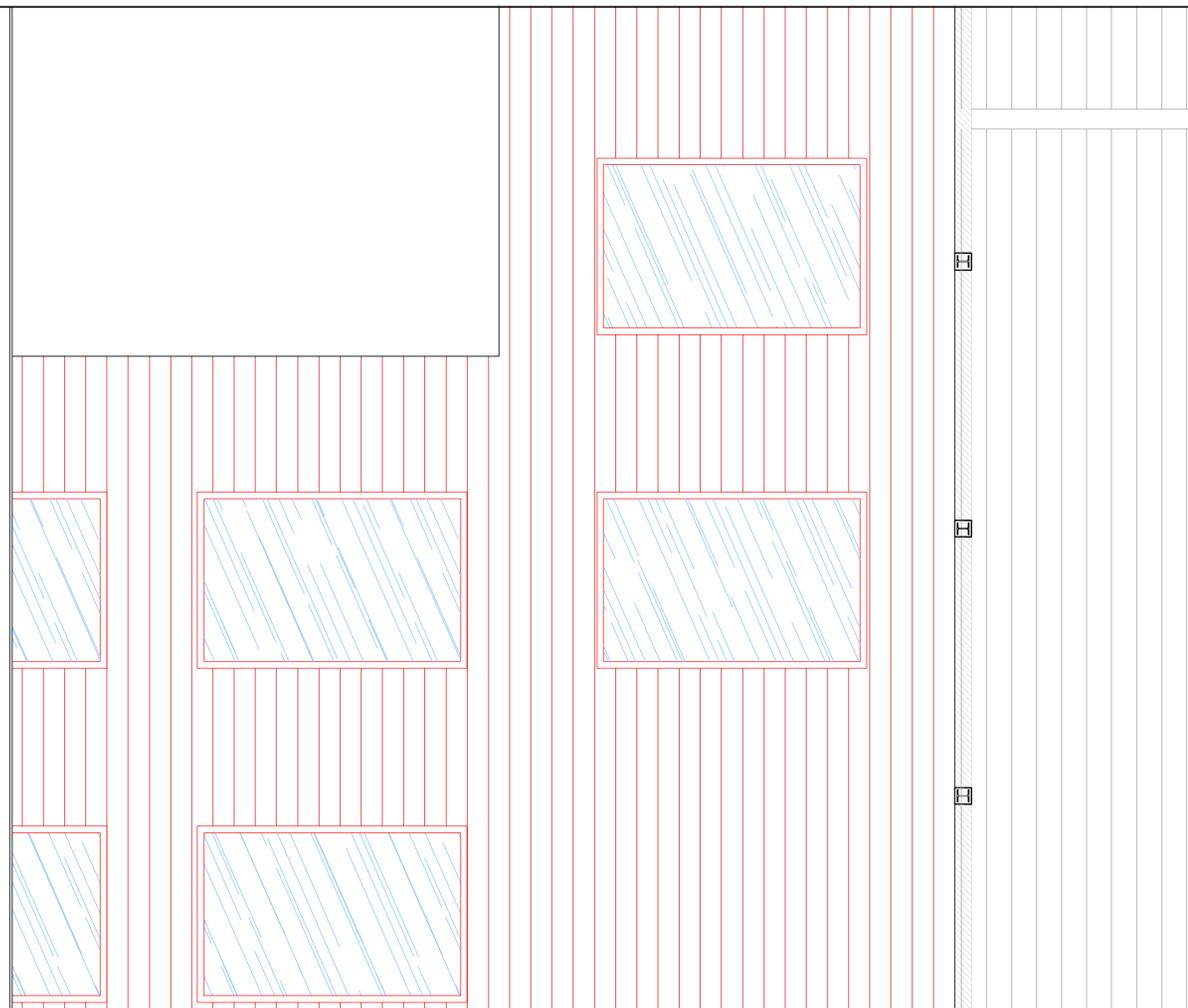
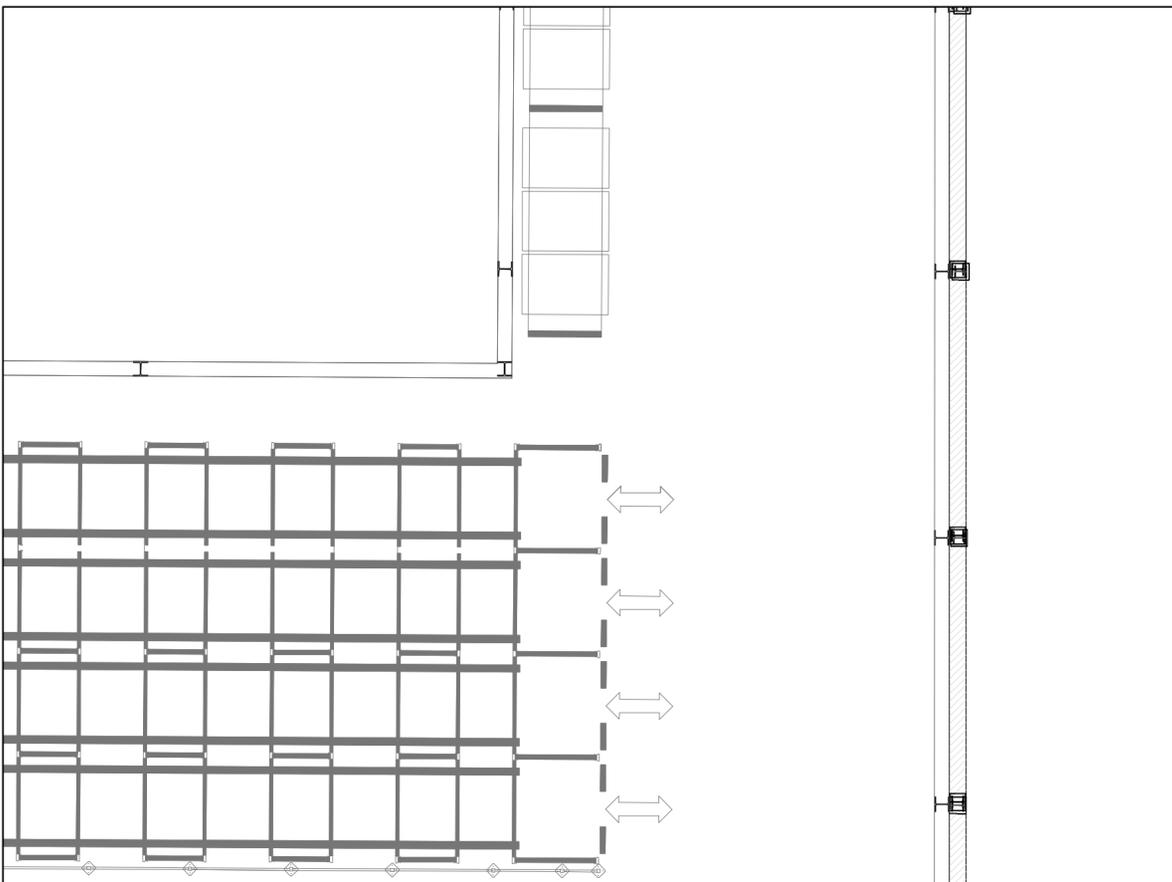
Estado Reformado.

ESCALA
1/200
DIN A2

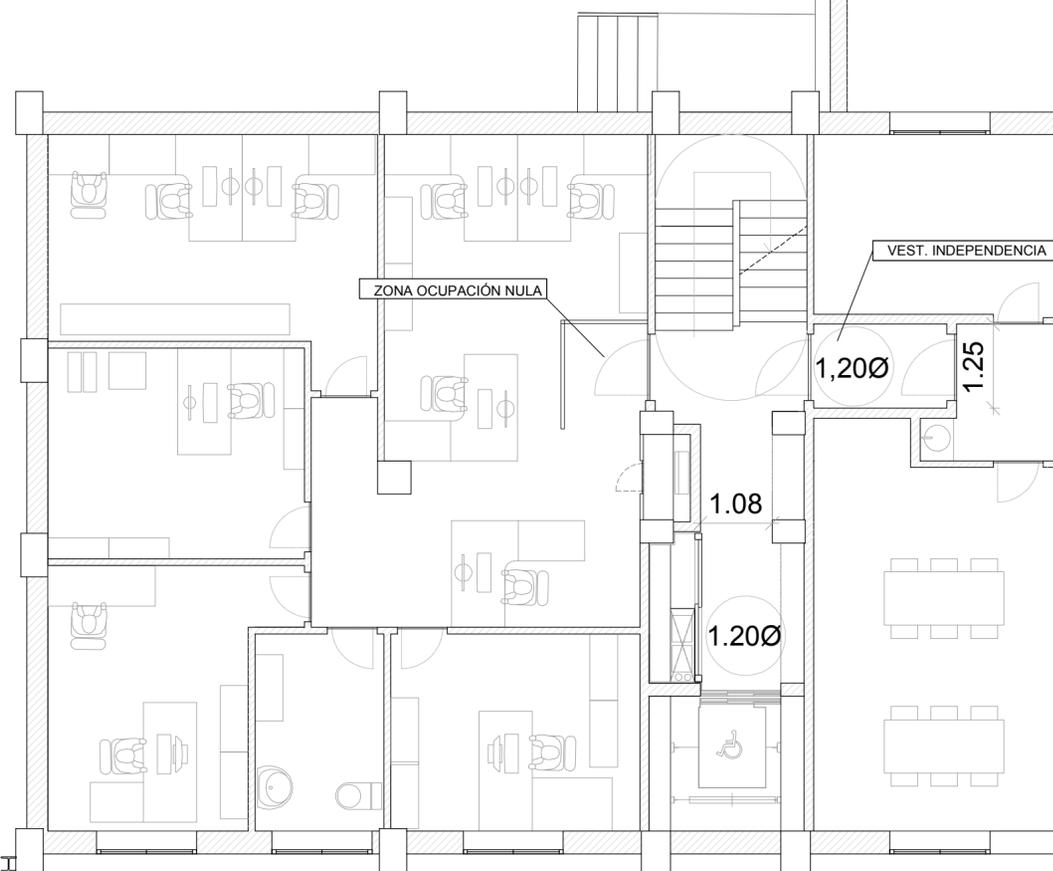
NÚMERO PLANO
A 04

www.faber1900.com
administracion@faber1900.com
T: +54 941 287 821
F: +54 941 287 822
Avda. República Argentina, nº 55
bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

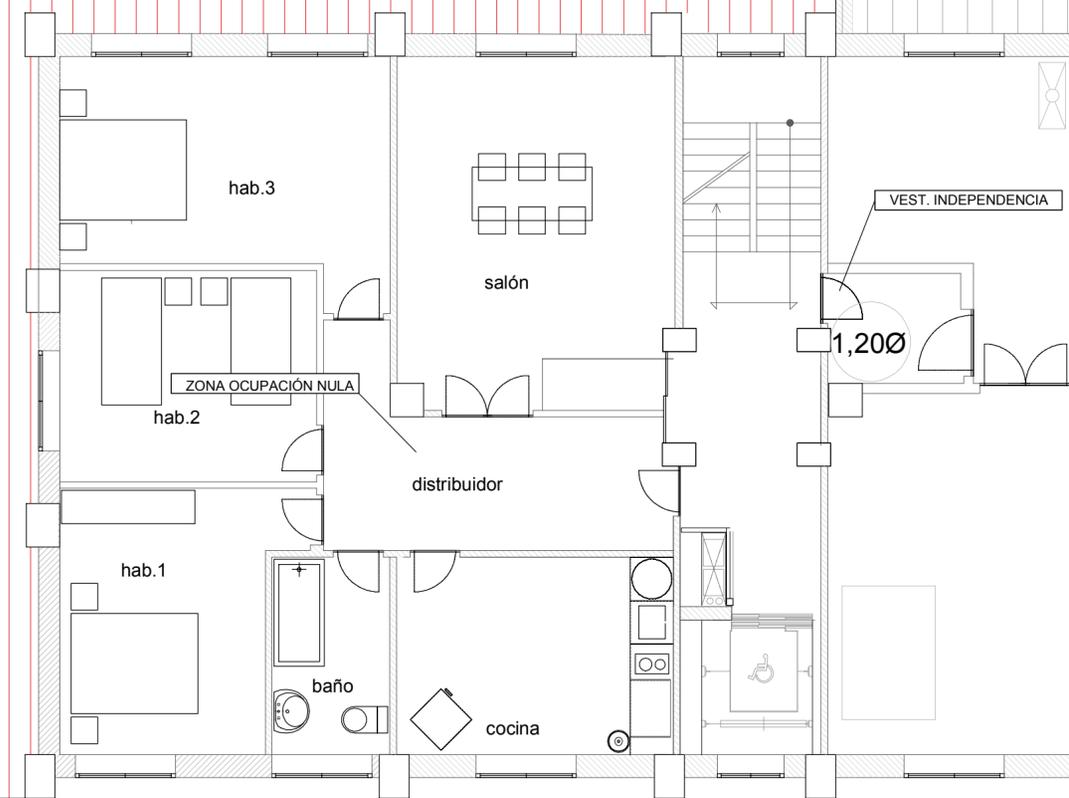
Nº PROYECTO / ARCHIVO
M:\EnCursos\1629_Najera_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\16292\Planos\16292_G_EA_Plantas y secciones.dwg



ESQUEMA CUBIERTA SIN ESCALA



PLANTA TIPO. PLANTAS 2, 3 y 4
E 1/75



PLANTA TIPO. PLANTAS 5 y 6
E 1/75

Nota: Cota de solera terminada del nuevo almacén de harinas, a estudiar en Proyecto de Ejecución

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN

	NORTE	← 27% PENDIENTE	±0,00 COTA NIVEL
--	-------	-----------------	------------------

	EJE ESTRUCTURA		PUERTA NÚMERO		ALTURA DE TECHO
--	----------------	--	---------------	--	-----------------

	ALZADO Nº		SECCIÓN Nº		DETALLE Nº
	NP		NP		NP

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN INDUSTRIAL
 PROMOTOR
 Harinera Riojana S.A.

SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

**Núcleo de oficinas
 PLANTAS TIPO 2, 3 Y 4
 PLANTAS TIPO 5 Y 6
 Estado Reformado.**

ESCALA 1/75 DIN A2	
--------------------------	--

NÚMERO PLANO
**A
05**

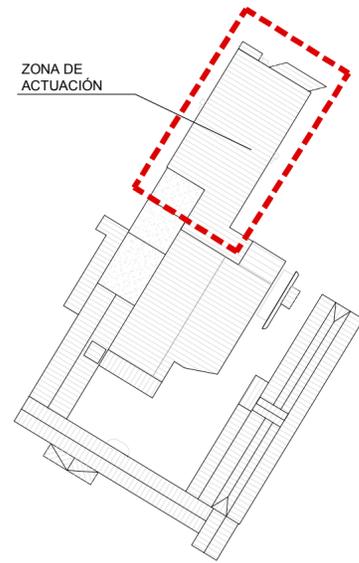
Ingenieria y Arquitectura

www.faber1900.com
 administracion@faber1900.com
 T: +54 341 287 821
 F: +54 341 287 822
 Avda. República Argentina, nº 55
 (bajo 4) 26007 (Logroño) La Rioja

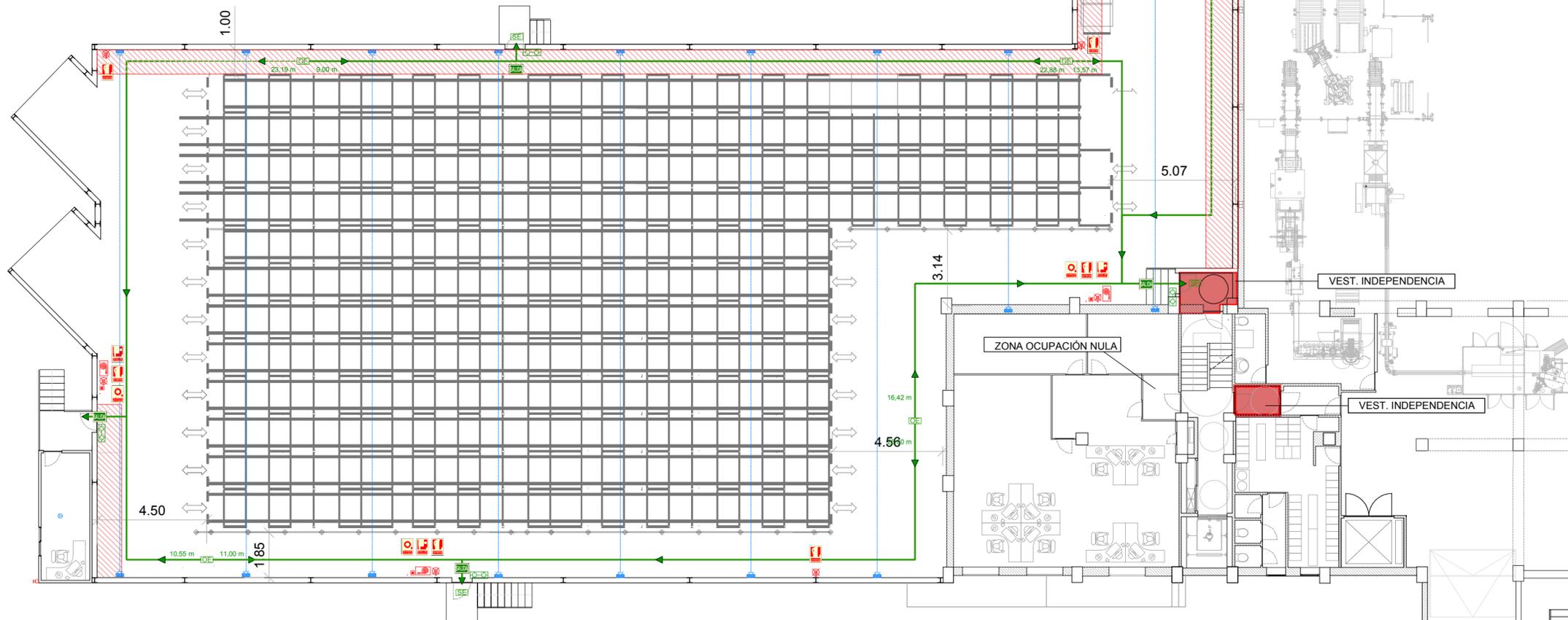
Nº PROYECTO \ ARCHIVO
 M:\EnCursos\1629_Najera_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\16292\Planos\16292_G_EA_Plantas y secciones.dwg

LEYENDA DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

	Banda perimetral EI60 100 cm. a menos de 40 cm de la cubierta.
	Extintor portátil de eficacia 21A-113B con cartel de señalización.
	Boca de incendio equipada de 25mm con toma adicional de 45 mm.
	Sirena de alarma de incendio.
	Pulsador de incendio.
	Luminaria de emergencia.
	Origen de evacuación.
	Salida de edificio.
	Recorrido de evacuación.
	Señalización recorridos de evacuación.
	Señalización de extintor.
	Señalización de boca de incendio equipada.
	Señalización de pulsador de incendio.
	Detector de incendios.



ESQUEMA CUBIERTA SIN ESCALA



Nota: Cota de solera terminada del nuevo almacén de harinas, a estudiar en Proyecto de Ejecución

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
	NORTE	← 27% PENDIENTE
	±0,00 COTA NIVEL	
	A EJE ESTRUCTURA	
	P00 PUERTA NÚMERO	
	H ALTURA DE TECHO	
	A-1 ALZADO Nº	
	NP PLANO Nº	
	DET-1 DETALLE Nº	
	NP PLANO Nº	

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN INDUSTRIAL

PROMOTOR
Harinera Riojana S.A.

SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

INSTALACIONES PCI
ESQUEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS
PLANTA PRIMERA

ESCALA
1/150
DIN A2

NÚMERO PLANO
I (PCI)
01



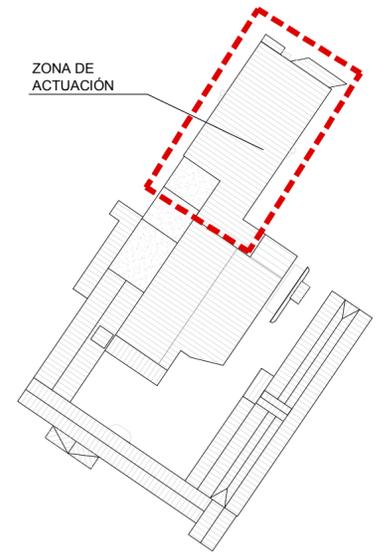
PLANTA PRIMERA
E 1/150

Nº PROYECTO / ARCHIVO
M:\EnCurso\1629_Najera_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\16292\Planos\16292_G_EA_Plantas y secciones.dwg

LEYENDA DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



Exutorios



ESQUEMA CUBIERTA SIN ESCALA

Nota: Cota de solera terminada del nuevo almacén de harinas, a estudiar en Proyecto de Ejecución

1	Octubre 2023	PROYECTO BÁSICO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN
	NORTE	← 27% PENDIENTE
	±0.00 COTA NIVEL	
	A EJE ESTRUCTURA	
	P00 PUERTA NÚMERO	
	H ALTURA DE TECHO	
	A-1 ALZADO Nº	
	NP PLANO Nº	
	SEC-1 SECCIÓN Nº	
	NP PLANO Nº	
	DET-1 DETALLE Nº	
	NP PLANO Nº	

PROYECTO BÁSICO DE AMPLIACIÓN DE ALMACÉN INDUSTRIAL

PROMOTOR
Harinera Riojana S.A.

SITUACION
NÁJERA (La Rioja)

INSTALACIONES PCI EXUTORIOS CUBIERTA
PLANTA CUBIERTA

ESCALA
1/150
DIN A2



NÚMERO PLANO

1 (PCI)

02

Nº PROYECTO \ ARCHIVO

M:\EnCursos\1629_Najera_Ampliacion Almacen_Harinera Riojana\16292\Planos\16292_G_EA_Plantas y secciones.dwg

PLANTA QUINTA

E 1/150



Documento 3.- Presupuesto

Hoja Resumen del Presupuesto

HOJA RESUMEN DE PRESUPUESTO.

DESCRIPCIÓN	IMPORTE (€)
Obra civil	1.067.000 €
Montacargas	100.000 €
Vestuarios	60.000 €
Muelles de carga	15.000 €
Instalación eléctrica	60.000 €
Instalación protección contra incendios	100.000 €
Instalación videovigilancia, alarma y de comunicaciones	7.500 €
TOTAL EJECUCION MATERIAL	1.409.500 €

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de un millón cuatrocientos nueve mil quinientos euros.

En Logroño, Octubre de 2023

EL INGENIERO AGRÓNOMO



JAVIER GÓMEZ GARRIDO