

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
20/08/2024 10:34
7903

PROYECTO:
PROYECTO DE LICENCIA DE APERTURA DE ESTABLECIMIENTO
DE PREPARACIÓN DE COMIDA

LOCALIZACIÓN:
CL. RAYA REAL, 13 PLANTA BAJA

LOCALIDAD:
41740 LEBRIJA (SEVILLA)

PROMOTOR:
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:
COLEGIADO C.O.I.T.I.:

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	1/102



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
20/08/2024 10:34
7903

INDICE

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	2/102



ÍNDICE DE LA MEMORIA

1. PETICIONARIO
2. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL LOCAL
 - 4.1. Ubicación
 - 4.2. Condiciones urbanísticas
 - 4.3. Dimensiones
 - 4.4. Accesos
 - 4.5. Colindantes
 - 4.6. Distribucion de usos y dimensiones
 - 4.7. Características constructivas
 - 4.8. Uso del local
5. CONDICIONES HIGIENICAS
 - 5.1. Ventilacion
 - 5.2. Aseo y botiquín
 - 5.3. Iluminacion
6. ACCESIBILIDAD
7. NORMATIVA LEGAL DE APLICACION
8. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO
 - 8.1. Saneamiento
 - 8.2. Fontanería
9. INSTALACION CONTRA INCENDIOS
10. INSTALACION ELECTRICA
 - 10.1. Datos de partida
 - 10.2. Acometida
 - 10.3. Caja General de Protección y Medida (CPM)
 - 10.4. Derivación Individual (DI)
 - 10.5. Cuadro General de Mando y Protección (CGMP)
 - 10.6. Distribución
 - 10.7. Puntos de consumo
 - 10.8. Materiales utilizados en la instalación
 - 10.9. Alumbrado de emergencia
 - 10.10. Puesta a tierra
11. ESTUDIO ACUSTICO
 - 11.1. Objeto y Normativa Vigente
 - 11.2. Situación, zonificación y colindantes
 - 11.3. Horario previsto de funcionamiento
 - 11.4. Aislamiento del sonido transmitido por vía aérea
 - 11.4.1. Nivel de Emisión Global de la actividad
 - 11.4.2. Niveles sonoros de recepción máximos permitidos
 - 11.4.3. Niveles de aislamiento bruto de elementos constructivos
 - 11.4.4. Niveles sonoros transmitidos vía aérea
 - 11.4.5. Medidas correctoras propuestas
 - 11.5. Aislamiento del sonido transmitido por vía sólida

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	3/102



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
20/08/2024 10:34
7903

ANEXO APLICACIÓN CÓDIGO TECNICO EN LA EDIFICACIÓN

ANEXO FICHAS ACCESIBILIDAD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PLANOS

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	4/102



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
20/08/2024 10:34
7903

MEMORIA DESCRIPTIVA

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	5/102



1. **PETICIONARIO**

Se redacta el siguiente proyecto para la legalización y apertura de un establecimiento de preparación de comida. El peticionario de la presente redacción es _____ con nº de N.I.F. 47004864V y domicilio a efecto de notificaciones en la calle Raya Real, nº 13 de Lebrija (41.740 - Sevilla).

El local objeto del proyecto se encuentra en un local en planta baja en propiedad en la calle Raya Real, 13 planta baja de Lebrija (Sevilla).

Para dar cumplimiento a lo que preceptúan las vigentes Normativas y Reglamentos, se encarga el presente trabajo para la demanda de la correspondiente autorización Oficial, para la cual se acompaña en cuadruplicado ejemplar firmada por el técnico redactor y visado del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla.

2. **ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO**

Se pretende habilitar un local para implantar en el mismo, un establecimiento de preparación de comida, fundamentalmente embutidos, para su venta.

El presente proyecto tiene por objeto el diseño y la descripción de todas las instalaciones necesarias para el normal desarrollo de la actividad, incluyendo la justificación del cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos técnicos y de seguridad exigidos por la normativa técnica vigente que le es de aplicación.

En el presente Proyecto, se indicarán las características técnicas y de seguridad que deberán reunir dichas instalaciones.

Dicho proyecto constituye la documentación técnica que será presentada ante el Excmo. Ayuntamiento de Lebrija para solicitar la Apertura de la actividad.

3. **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

La actividad principal se encuentra tipificada en el epígrafe de Hacienda como la 413.2 como "FABRICACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS DE TODA CLASE", para ellos contará con las medidas adecuadas para la exposición, venta y permanencia de personas en dicho establecimiento.

En el local no se realiza ningún tipo de obra, ya que se encuentra perfectamente adecuado para la realización de la actividad. Unicamente van a disponer del equipamiento necesario para desarrollar la actividad, tales como máquinas de corte de embutidos, cámaras frigoríficas, mesas y estanterías. Además de un fregadero con agua caliente para cumplir las normas sanitarias.

La Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, recoge la actividad en el Anexo I, como "Freidurías, asadores, hamburgueserías y cocederos. Elaboración de comidas preparadas y para llevar" (Cat. 86), por tanto, dicha actividad está sometida al trámite de Calificación Ambiental por parte del Ayuntamiento de Lebrija, que será el único Organismo Oficial con competencias para determinar si el local se adecua a la normativa vigente en material de protección ambiental, y proponer medidas correctoras para prevenir daños en el medio ambiente, si se considerara necesario.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	6/102



4. **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL LOCAL**

4.1. **Ubicación.**

La parcela tal y como puede observarse en planos adjuntos se encuentra en el término municipal de de Lebrija, en concreto en la calle Raya Real, 13 local planta baja de Lebrija (Sevilla).

4.2. **Condiciones urbanísticas.**

El local se encuentra levantada sobre suelo urbano, en el conjunto historico, núcleo tradicional, según el P.G.O.U. de Lebrija. La actividad de fruteria está recogida como uso complementario, por lo que es viable.

4.3. **Dimensiones.**

El establecimiento en cuestión tiene forma rectangular y una superficie total construida aproximada de 81,50 m², de los cuales 79,10 m² útiles formarán parte de la actividad. Cuenta con una altura libre de aproximadamente 3,00 metros.

4.4. **Accesos.**

El acceso al local se realiza a través de un viario con una calzada de 8,60 metros de anchura en la calle Raya Real, nº13. Además, este viario tiene acerado de 1,60 metros de anchura en el lado del establecimiento.

El acceso desde el exterior se realiza por puerta de acceso, situada en la calle Raya Real, 13 con un desnivel de 0,05 m, es una puerta de 2,50 m de anchura de doble hoja y 2,50 m de altura que servirá de acceso al establecimiento.

4.5. **Colindantes.**

En cuanto a los locales colindantes, decir que a la izquierda se encuentra un centro de transformación separado por un pequeño espacio en la forma de patio, a la derecha un edificio de una sola planta y una vivienda unifamiliar en la parte trasera del establecimiento. Además, en la parte superior existe una vivienda unifamiliar.

4.6. **Distribución de usos y dimensiones.**

En el plano de “Distribución planta” se pueden apreciar todas las superficies y sus usos.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	7/102



SUPERFICIES	
01. Area de preparación:	21,2 m2
02. Almacenamiento:	11,7 m2
03. Area de venta:	43,8 m2
03. Aseo:	2,4 m2
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL: 79,1 m2	
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL: 81,5 m2	

4.7. Características constructivas.

Las características de los elementos constructivos que forman el edificio son los siguientes:

Estructura:

El edificio consta de dos plantas construido a base de pilares y vigas de hormigón armado, con viguetas de hormigón pretensado y bovedillas de hormigón, este proyecto desarrolla la dotación de medidas técnicas a desarrollar en el mismo, así como todas las normas de obligado cumplimiento afectas a la actividad que se pretende desarrollar.

Cimentación y solera:

La edificación consta de una losa de cimentación y vigas de hormigón armado, el forjado está construido a base de viguetas de hormigón pretensado y bovedillas de hormigón, terminando con una capa de compresión armada con mallazo metálico.

Cerramientos, paticiones interiores y tabiquería:

Los cerramientos interiores entre medianeras estarán conformados a base de doble hoja de fábrica de ladrillo siendo 25 cm de espesor, enfoscados por ambas caras, y las divisiones interiores estarán conformadas a base de ladrillo H/D colocado a panderete (10 cm), según planos.

En cuanto a la zona de preparación y almacenamiento, y en aras de favorecer las condiciones de sanidad, para las paredes se opta por un panel sándwich.

Carpintería y cerrajería:

La puerta de acceso es metálica de dimensiones de 2,50 x 2,50 m y la de entrada al espacio para la preparación de la comida es de doble hoja de 2,20 metros de anchura.

La puerta interior de acceso a aseo es de 0,80 x 2,00 m.

Solería y alicatados:

Solería de hormigón pintado con pintura con base de resina epoxi, que facilita la limpieza e higiene del establecimiento.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	8/102



Saneamiento:

La instalación de saneamiento no se modifica con esta actividad, ya que la misma no genera ningún tipo de vertido adicional. Hay que tener en cuenta que el local existente existe un aseo, el cual será utilizado en el desarrollo de la actividad.

Contraincendios:

Todas las piezas que componen la estructura primaria tienen una resistencia al fuego superior de 90 minutos. Se instalarán los equipos y dispositivos necesarios para el cumplimiento de la normativa de obligado cumplimiento.

Instalación eléctrica, de fontanería y saneamiento:

Todas las instalaciones se encuentran ejecutadas y en funcionamiento, así que no se tendrán que realizar ninguna otra modificación en las instalaciones para el desarrollo de la actividad.

4.8. Uso del local.

El local está destinado íntegramente para el desarrollo de la actividad que es de preparación de comida.

5. CONDICIONES HIGIENICAS

5.1 Ventilación.

Será necesaria la renovación de aire del local, para mantenerlo libre de todo tipo de impurezas que puedan ser perjudiciales para la salud, así como para mantener unos niveles aceptables de temperatura y velocidad.

Para el análisis de las condiciones de ventilación del local atendemos a lo establecido en: ITE 02 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.

Según la Norma UNE 100011 a la que se refiere el reglamento indicado en el párrafo anterior será necesario una renovación de aire, según las dependencias, de los siguientes valores:

Según se establece en el Real Decreto 1027/2007, en el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, se establece que para este tipo de local la categoría de calidad de aire interior debe ser IDA 3.

Será necesario un requerimiento de aire de 8 dm3/s por persona.

Por otra parte, el aforo teórico máximo del establecimiento es de 26 personas, así pues, será necesaria una renovación total de:

$$26 \text{ personas} \times 8 \text{ dm}^3/\text{s} = 208 \text{ dm}^3/\text{s} = 208 \text{ l/s} = 748,80 \text{ m}^3/\text{h}$$

El aporte de aire de renovación se llevará a cabo a través de la ud. de aire acondicionado.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	9/102



Además de la depresión en los instantes en que la puerta de entrada queda abierta por el acceso de los clientes.

En el aseo se emplea “Ventilación Forzada”, ya que se ha instalado un extractor de aire que garantizará la renovación requerida. Dicho extractor se situará en el falso techo conectado con el exterior mediante conducto flexible, con el fin de evacuar el aire viciado por completo.

5.2 Aseo y botiquín.

En cumplimiento del RD 486/97, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, el local dispone de:

- Aseo dotado con lavabo e inodoro, con su correspondiente red de agua potable caliente y fría, y su dotación de productos para la higiene personal como jabón, papel higiénico y toallas (o secador de manos). Además, para facilitar las tareas de limpieza y desinfección de dicho aseo, se han alicatado los paramentos verticales desde el suelo hasta el techo, y se he solado con terrazo de grano medio.
- Botiquín portátil, colocado en un punto perfectamente visible, y dotado con desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Todo este material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo a medida que caduque o sea utilizado.

5.3 Iluminación.

La iluminación será natural y forzada.

- NATURAL: Se realizará a través de la puerta y las ventanas que dan a la fachada y al lateral izquierdo del edificio.
- FORZADA: Será de forma general mediante los diferentes puntos de luz distribuidos por todo el establecimiento según plano de electricidad del documento del anexo de planos.

6. ACCESIBILIDAD.

El local cumple con las exigencias sobre accesibilidad, dimensionado de vías de paso y evacuación, y eliminación de barreras arquitectónicas. La justificación se encuentra detallada en el Anexo correspondiente.

7. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

La actividad a desarrollar, así como las distintas instalaciones, cumplirán con las siguientes disposiciones oficiales:

Medioambientales

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental en el ámbito de Andalucía.

Instalaciones

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	10/102



- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE) y sus Instrucciones Técnicas (IT).
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, Endesa Distribución, S.L.U., en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía. (Aprobada por RESOLUCION de 5 de mayo de 2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas)

Protección contra incendios

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Contaminación Acústica

- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la protección de la calidad del cielo nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- Documento Básico DB-HR Protección frente al ruido.

Accesibilidad

- Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- Ley 1/1999, de 31 de Marzo, de Atención a las personas con discapacidad en Andalucía.

Seguridad e Higiene

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y su normativa de desarrollo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 4 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Otros

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Orden de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico en la Edificación aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371, de 19 de octubre.
- Plan general de ordenación urbanística de Lebrija.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	11/102



8. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

8.1. Saneamiento.

Existe una red de saneamiento ejecutada previsiblemente con conducciones de PVC y arquetas de fábrica de ladrillo, que recoge las aguas residuales procedentes tanto del edificio. Esta red conduce vierte estas aguas a la red general de saneamiento del municipio, pasando antes por una arqueta sifónica.

La instalación de saneamiento no ha sufrido ningún tipo de cambio con la adecuación del local para el desarrollo de la actividad.

8.2. Fontanería.

Está ejecutada una red interior de suministro de agua potable, que abastece al aseo existente en planta baja y a la vivienda unifamiliar en planta primera.

Este suministro de agua potable lo lleva a cabo la empresa metropolitana de abastecimiento y saneamiento de “AGUAS DEL HUESNA”, que asegura una presión entre 20 y 30 m.c.d.a.

La instalación de fontanería no ha sufrido ningún tipo de cambio con la adecuación del local para el desarrollo de la actividad.

9. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

La materia prima utilizada en esta actividad, no presenta riesgo de incendio considerable; nos basaremos en la valoración de riesgo intrínseco para la clasificación de las instalaciones y de almacenamiento. Los demás materiales que existen en este tipo de actividades por lo general mobiliario de hostelería con baja carga al fuego.

CÁLCULO DE LA CARGA PONDERADA DE FUEGO.

Con el fin de estudiar las condiciones de Protección Contra incendios necesarias a ejecutar en el local objeto de proyecto y fijar las garantías de las mismas, se desarrolla a continuación un estudio en base a:

- Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, R.D. 2267/2004, de 3 de Diciembre.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- R.D. 312/2005 de 18 de marzo, sobre la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia al fuego.

La actividad queda excluida del ámbito del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales, R.D. 2267/2004, de 3 de Diciembre, dado que no está englobada dentro de la definición industrial tal y como se define en el artículo 3, punto 1, de la Ley 21/1992 de 16 de julio. Por otro lado, según el RD 314/2006, de 17 de Marzo de 2006, en su capítulo 3, artículo 11, punto 3, especifica que se aplicará el CTE-SI excepto en el caso de edificios, establecimientos y zonas de uso

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	12/102



industrial, para los cuales se aplicará el R.D. 2267/2004. Por tanto, es el CTE-SI el que regula las condiciones exigibles a cumplir por el local en lo respectivo a las instalaciones de contra incendios.

Este valor se calcula en función del Anexo 1 del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.

La carga de fuego ponderada Qp del local, se calculará considerando todos los materiales combustibles que forman parte de la construcción, así como aquellos que se prevean como existentes en el local y todas las materias combustibles que puedan ser almacenables. El calculo de la carga ponderada de fuego Qp, se establecerá mediante la expresión:

$$Q_p = \frac{\sum (P_i \cdot H_i \cdot C \cdot R_a)}{A} = (\text{Mcal/m}^2)$$

Siendo:

Pi = peso de cada una de las materias combustibles.

Hi. = poder calorífico de cada una de las materias en Mcal/kg.

C = coeficiente adimensional que refleja la peligrosidad de los productos, conforme a los siguientes valores.

Alta peligrosidad: 1'6

Media: 1'3

Baja: 1

A = superficie construida del local, considerada en m2.

Ra = coeficiente adimensional que pondera el riesgo de actividad inherente a la actividad industrial, de la siguiente forma:

Alto riesgo: 3

Medio: 1'5

Bajo: 1

Para el cálculo de la actividad de preparación de comida, se consideran:

- Materias combustibles:

- Productos alimenticios 100 kg.
- Madera 30 kg.
- Plásticos 20 kg.
- Cristal 10 kg.
- Menaje del hogar 10 kg.
- Cartones 50 kg.
- Papelería 20 kg.
- Productos de limpieza 10 kg

- Poder calorífico:

- Productos alimenticios 4 Mcal/kg.
- Madera 4 Mcal/kg.



- Plásticos 8 Mcal/kg.
- Cristal 4 Mcal/kg.
- Menaje de hogar 4 Mcal/kg.
- Cartones 4 Mcal/kg.
- Papelería 4 Mcal/kg.
- Productos de limpieza 4 Mcal/kg.

Productos	Ra	qvi o qsi	Ci	kg	Suma
Productos alimenticios	1,5	4	1	100	600
Madera	1,5	4	1,6	30	288
Plásticos	1,5	8	1,6	20	384
Cristal	1,5	4	1	10	60
Menaje de hogar	1,5	4	1,6	10	96
Cartones	1,5	4	1,6	50	480
Papelería	1,5	4	1,6	20	192
Productos de limpieza	1,5	10	1,6	10	240
SUMA TOTAL					2340

Sustituyendo el valor total:

$$Q_s = \frac{2.340}{81,50} = 28,71 \text{ Mcal/m}^2$$

Por lo tanto, tenemos un valor de riesgo bajo, NIVEL 1.

COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.

En cumplimiento de CTE-SI-1, se considera al local como un único sector de incendios, al ser su superficie construida menor de 2.500 m².

Características constructivas del establecimiento industrial.

Accesibilidad de fachada.

El edificio ofrece fachada a la calle Raya Real y dispone de un acceso para la entrada al local comercial. La entrada al establecimiento es a través de una puerta metálica de unas dimensiones de 2,50 metros de altura por 2,50 metros de anchura libre, y se encuentra al mismo nivel de la planta del edificio.

No existe ningún obstáculo que dificulte la entrada o salida del edificio a través de la puerta.



Condiciones de aproximación al edificio.

El vial de aproximación hasta la fachada accesible del edificio es la propia calle Raya Real, que cuenta con una anchura libre de aproximadamente 8,60 metros en total, una altura libre ilimitada por tratarse de un vial al aire libre, y una capacidad portante elevada ya que se trata de un vial asfaltado.

Superficie máxima de sectorización.

Según la tabla 1.1 del Anexo II del CTE DBSI sección SI 1, la superficie máxima permitida para cada sector de incendios en un establecimiento comercial en general no puede exceder de 2500 m².

En este caso, existe un único sector de incendio de 81,50 m² de superficie construida, de manera que cumple dicha exigencia.

Características de los materiales de construcción y revestimiento.

La clase mínima que exige el CTE DB-SI sección 1 tabla 4.1 para los distintos elementos constructivos es:

Situación del elemento	Revestimientos	
	De techos y paredes	De suelos
Zonas ocupables	C-s2,d0	E _{FL}
Aparcamientos	A2-s1,d0	A2 _{FL} -s1
Pasillos y escaleras protegidas	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B-s3,d0	B _{FL} -s2

Los productos de construcción pétreos, cerámicos y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones o yesos, se considerarán de clase A1 (M0). De manera que, todos los materiales de construcción y revestimiento empleados en el edificio objeto del proyecto superan la clase mínima exigida.

Estabilidad al fuego de los elementos constructivos portantes.

Según la tabla 3.1 del CTE DB-SI sección 6, la resistencia al fuego de un elemento estructural principal de un edificio (incluidos forjados vigas y soportes), es suficiente si:

Uso del sector de incendio considerado	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante		
		Altura de evacuación del edificio		
		15m	<28m	≥28m
Vivienda unifamiliar	R30	R30	-----	-----
Residencial vivienda, Residencial público,	R120	R60	R90	R120



Docente, Administrativo				
Comercial, Pública concurrencia, Hospitalario	R120	R90	R120	R180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)	R90			
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)	R120			

En este caso se está ante un forjado de hormigón compuesto por viguetas y bovedillas de hormigón cuya resistencia al fuego es REI 120.

Resistencia al fuego de medianeras y fachadas.

Las medianeras o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI 120.

Para limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de fachadas, ya sea entre dos edificios, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia “d” que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo “α” formado por los planos exteriores de dichas fachadas.

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

En nuestro caso la distancia de separación entre los huecos existentes entre las fachadas colindantes con un EI menor de 60 es mayor a 1,00 m.

Las medianeras con los locales colindantes están formadas por fábrica de ladrillo revestido de 15 cm de espesor, que según normativa la Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo, tienen una resistencia al fuego de EI 180.

EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

Cálculo del aforo

En aplicación de la ocupación máxima establecida en este artículo y las densidades de ocupación indicadas en la Tabla 2.1 del Capítulo 2 de la Sección SI 3 del CTE, así como la consideración de tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del establecimiento y teniendo en cuenta el uso de este local, aunque fundamentalmente de trabajo, se obtiene el siguiente aforo si se considera el aspecto comercial:



Cáldulo de ocupación según la superficie útil de cada estancia.
- Area de preparación y almacenamiento 32,9 m²
Zona de trabajo, 3 personas
- Aseo 2,4 m²
3 m² de superficie util/pers. = 1 persona
- Area de venta 43,8 m²
2 m² de superficie util/pers. = 22 personas
<u>Ocupación total 26 personas.</u>

Origen de evacuación.

El origen de evacuación de este edificio es cualquier punto ocupable del mismo, según el CTE DB-SI Anexo SI A.

Recorrido de evacuación.

Como recorrido de evacuación se tendrá en el peor de los casos una longitud menor de 25 metros, dando directamente a un espacio abierto exterior seguro.

En este caso, el recorrido máximo de evacuación es de 20,5 metros, por lo que se cumple con esta exigencia.

Dimensiones de los medios de evacuación

La anchura libre en puertas, pasos y huecos previstos, como salida de evacuación será igual o mayor a 0,80 mm. La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor de 0,60 m, ni exceder de 1,20 m.

La anchura libre de todo pasillo previsto como recorrido de evacuación, será igual o mayor a 1,20 m.

En este caso se tiene que:

TIPO DE ELEMENTO	Dimensionado (m)		Cumplimiento (m)
PUERTAS Y PASOS	$A \geq P/200 \geq 7/200 \geq 0,05$	$A \geq 0,80$	$A = 1,20$
PASILLOS Y RAMPAS	$A \geq P/200 \geq 7/200 \geq 0,05$	$A \geq 1,20$	$A = 1,20$

siendo:
A = Anchura del elemento.
P = N° de personas que pasan por el punto cuya anchura se dimensiona.



Señalización de los medios de evacuación.

La salida del establecimiento considerada como salida de emergencia deberá estar debidamente señalizada y con punto de luz de señalización y emergencia.

Se permite una única salida de evacuación siempre y cuando:

- La ocupación del local sea menor de 100 personas.
- La longitud de recorridos de evacuación hasta la salida no exceda de 25 metros o 50 metros si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.
- La altura de evacuación no excede de 28 metros.

En este caso:

AFORO (Personas)	RECORRIDO DE EVACUACIÓN (m)	ALTURA DE EVACUACIÓN (m)
26<100	20,50<25	0.01<28

Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Capítulo 7 de la Sección SI 3 del CTE, se ha previsto la siguiente señalización:

ELEMENTO A SEÑALIZAR	INDICACIÓN	DIMENSIONES (mm)	TIPO
PUERTA SALIDA	SALIDA	220 x 250	FOTOLUMINISCENTE
RESTO DE PUERTAS	ASEO	80 X 2,00	FOTOLUMINISCENTE
VÍAS EVACUACIÓN	---	---	

Dado que el aforo del local es inferior a 100 personas, así como que desde cualquier origen de evacuación se percibe directamente la salida o su señal indicativa, no se ha previsto ninguna señal de dirección del recorrido de evacuación.

Dicha señal deberá cumplir con la Norma UNE 23034:1988

ELEMENTOS CONTRAINCENDIOS.

Según el CTE DB-SI sección 4, la dotación necesaria de instalaciones de protección contraincendios quedará cubierta con la instalación de extintores portátiles:

- Los extintores de incendios, sus características y especificaciones se ajustarán al Reglamento de aparatos a presión y a su Instrucción técnica complementaria MIE-AP5.
- Se instalarán un extintor de CO2 de 2 kg y dos de polvo químico polivalente de 6 kg, eficacia 21-A.



- La distancia a recorrer para llegar al extintor será menor de quince metros.

El emplazamiento del extintor permitirá que sea fácilmente visible y accesible, estará situado próximo al punto donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio a ser posible próximo a la salida de evacuación y preferentemente sobre soporte fijado a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede, como máximo a 1,70 metros sobre el suelo.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

Según lo requerido en el Capítulo 2 de la Sección SI 4 del CTE se ha previsto la siguiente señalización:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.
- c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Debido a que la distancia de observación es inferior a 10 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

Alumbrado de Emergencia.

Atendiendo al CTE DB-SU sección SU 4, la dotación, posición y características de las luminarias, características de la instalación e iluminación de las señales de seguridad del alumbrado de emergencia será las siguientes:

Dotación.

Los edificios dispondrán 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, 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.

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

- a. Todo recorrido de evacuación, conforme estos se definen en el Anejo A del DB-SI.
- b. Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en DB-SI 1

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	19/102



- c. Los aseos generales de planta en edificios de uso público.
- d. Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.
- e. Las señales de seguridad.

Posición y características de las luminarias.

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;

Características de la instalación.

1.- 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.

2.- 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.

3.- 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.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	20/102



- 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.

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.

10. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

10.1. Datos de partida.

La energía eléctrica será suministrada por la compañía distribuidora Endesa, en forma de corriente alterna a 400/230 V y 50 Hz.

La instalación eléctrica la realizará un instalador autorizado que designará el peticionario del proyecto. Dicha instalación cumplirá el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobadas según el RD 842/2002, de 2 de agosto de 2002.

La intalación se realizará como ampliación de la existente en la edificación existente, manteniendo la misma acometida y contador, ya que el titular de la actividad es el propietario a su vez de la vivienda situada en planta primera.

10.2. Acometida.

Como se comenta anteriormente, la acometida va a ser la existente.

10.3. Caja General de Protección y Medida (CPM).

La CPM es la existente.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	21/102



10.4. Derivación Individual (DI).

La DI es la existente.

10.5. Cuadro General de Mando y Protección (CGMP).

El cuadro general de Mando y Protección (CGMP) alberga los elementos individuales de mando y protección contra cortocircuitos, sobre tensiones y contactos indirectos, de los circuitos de alumbrado y fuerza.

La envolvente del cuadro será un armario de tipo modular con puerta, de material "Plasticron" aislante, homologado para su colocación interior a una altura mínima de 1 metro sobre el suelo. El grado de protección mínima IP 30 (según UNE 20.324) o IK 07 (según UNE-EN 50.102).

Junto al CGMP se sitúa el Interruptor de Control de Potencia, dentro de su propio cuadro modular, de material auto extingible, con grado de protección IP 55. Para un suministro a 400 V, y en función de la potencia contratada, la compañía distribuidora colocará el ICP de la intensidad correspondiente.

En el anexo de planos se aporta un esquema unificar del cuadro general de mando y protección.

10.6. Distribución.

Se efectúa mediante circuitos monofásicos o trifásicos en función del receptor que se alimenta.

- Los cables utilizados serán no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Cumplirán además con la norma UNE EN 60079-14, UNE EN 50039 y UNE 20432-3.
- Se utilizan conductores unipolares de Cu, con aislamiento de PVC, y tensión asignada 450/750 V, instalados bajo tubo metálico rígido conforme a la norma UNE EN 50086-1.

Las secciones de cada circuito y el diámetro del tubo están justificadas en el anexo de cálculo, y recogidas en el esquema unifilar que acompaña este proyecto.

La sección mínima a utilizar será de 1,5 mm² para los circuitos de alumbrado, 2,5 mm² para los de fuerza. En cualquier caso, la sección elegida garantizará en todo momento que la caída de tensión desde el origen de la instalación entre el origen de la instalación interior (el cuadro general de protección y mando) y cualquier punto de utilización sea como máximo del 3 % para alumbrado y del 5 % para los demás usos, según lo estipulado en la ITC BT 19.

Al mismo tiempo el conductor elegido tendrá en todo momento una intensidad admisible mayor a la soportada. Dicha intensidad soportada debe de ser menor que la intensidad nominal de los elementos de protección y mando que cuenta el circuito.

Junto a los correspondientes conductores de fase y neutro se instalará el conductor de puesta a tierra.

10.7. Puntos de consumo.

Los puntos de consumo eléctrico del local están reflejados en el plano de "Instalación Eléctrica" del anexo de planos que acompaña este proyecto, pertenecen a uno de estos grupos:

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	22/102



ALUMBRADO

La zona está iluminada mediante luminarias de 10x20 W de potencia.

El alumbrado de emergencia está formado por luminarias autónomas estancas de fluorescente lineal, en la zona de preparación, almacén y en el aseo de 6 W (70 lúmenes).

FUERZA: Tomas de corriente para usos varios.

Se encuentran distribuidas varias tomas de corriente de 230V y 10/16A, con toma de tierra repartidas por el establecimiento.

10.8. Materiales utilizados en la instalación.

Canalizaciones

Las canalizaciones están formadas por tubos metálicos rígido o flexible conforme a la norma UNE EN 50086-1. Estas canalizaciones discurren en montaje superficial sobre los paramentos, ancladas mediante abrazaderas.

Los diámetros de los tubos son los adecuados al número de conductores alojados en su interior, siguiendo la Instrucción complementaria ITC-BT-19 e ITC-20 del actual Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Cajas

Las cajas de registro son de plástico con tapas. En dichas cajas se llevan a cabo las conexiones correspondientes, ejecutadas con conectores.

No se permiten empalmes entre conductores fuera de las cajas de registro correspondientes.

Mecanismos

Son de baquelita tipo empotrado o superficial de la marca Merlin Gerín o similar. Todas las tomas de corriente a instalar disponen de sus correspondientes contactos de puesta a tierra reglamentarios.

Conductores

Para todos y cada uno de los circuitos que se ramifican desde el cuadro de protección, los conductores deberán ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta a los conductores neutros y de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenta su aislamiento. El conductor neutro se identificará con el color azul, el de protección por amarillo-verde y los conductores activos podrán ser marrones, negros o grises.

10.9. Alumbrado de emergencia.

Como ya se ha mencionado en el capítulo de la instalación contra incendios, local cuenta con instalación de alumbrado de emergencia, compuesto por luminarias autónomas estancas de emergencia

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	23/102



de 6 W que proporcionan 70 lúmenes, repartidas por todos los recorridos de evacuación, y junto a las salidas y elementos de extinción.

El alumbrado de emergencia deberá poder funcionar durante un mínimo de una hora, proporcionando en el eje de los pasos una iluminancia mínima, a nivel del suelo de 1 lux en el eje de los pasillos principales y 5 lux en los lugares donde se encuentren instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y cuadros de distribución de alumbrado.

Este alumbrado de emergencia entrará en funcionamiento automáticamente cuando se produzca un fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal.

La instalación de este alumbrado es fija y está provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

10.10. Puesta a tierra.

La puesta a tierra tiene por objeto, limitar la tensión que con respecto a tierra puedan presentar en un momento dado las masas metálicas existentes en el local, y asegurar la actuación de las protecciones, disminuyendo o eliminando el riesgo que supone para la integridad física de las personas, una avería en los aparatos eléctricos instalados, tal y como especifica la ITC-BT-18.

Los elementos que componen la instalación de puesta a tierra son:

a) Conexiones equipotenciales:

Todas las partes metálicas del local, tales como puertas, ventanas, canalizaciones de agua, masas de aparatos electrodomésticos, y cualquier otra estructura metálica, quedarán unidas mediante conexiones equipotenciales, y estas a su vez, a los conductores de protección.

a) Conductores de protección:

El conductor de protección o tierra será de Cu, con aislamiento de PVC, y tensión asignada 750 V. Tendrá la misma sección que los conductores de fase, e irá en la misma canalización que los hilos de fase y neutro. Será de color amarillo-verde para poderlo diferenciar fácilmente.

b) Línea Principal de tierra:

Es un conductor de Cu de 35 mm² de sección, con aislamiento de PVC y tensión asignada 750 V, que une el borne de tierra situado en el cuadro principal de mando y protección, y llega hasta el punto de puesta a tierra.

c) Punto de Puesta a tierra:

Es el punto donde se unen la línea principal de tierra y la línea de enlace con tierra. Esta formado por un borne de conexión de Cu o bronce tratado, realizándose el apriete por medio de un tornillo con contratuerca o arandela de presión, que garantice una buena y permanente conexión.

d) Línea de enlace con tierra:

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	24/102



Es la línea que une el punto de puesta a tierra con el electrodo. Está formado por un conductor de Cu puro electrolítico, aislado con PVC, de tensión asignada 750 V, y 35 mm² de sección mínima.

e) Electrodo de tierra:

Es una pica de Cu de 14 mm de diámetro y 2 metros de longitud, que se une mediante un herraje a la línea de enlace. Se hincará en la parte más húmeda del terreno, para obtener un valor de resistencia de tierra no superior a 20 ohmios. Si no es posible conseguir este valor, se clavarán varias picas en paralelo.

Con esta instalación de puesta a tierra, se consigue que el valor de la tensión de contacto sea siempre inferior a 24 V.

En este caso la instalación está completamente ejecutada y no se prevee ningún tipo de intervención. Se compone de un cuadro principal de donde parte un cuadro secundario para el desarrollo de la actividad con los elementos correspondientes que se describen a continuación.

INSTALACION ELÉCTRICA RESUMEN

Clasificación según ITC-BT-04

CRUPO: e)

TIPO DE INSTALACIÓN: Edificios destinados principalmente a viviendas, locales comerciales y oficinas, que no tengan la consideración de locales de pública concurrencia, en edificación vertical u horizontal

Ocupación 26 personas < 50 pers.

Potencia < 100 kW

Cuadro de potencias

ALUMBRADO	0,318 kW
FUERZA / AIRE ACONDICIONADO	3,5 kW
RESERVA	1,2 kW
TOTAL POTENCIA	5,018 kW

11. ESTUDIO ACÚSTICO

Los focos de contaminación acústica en la preparación de comida, especialmente corte de embutidos, son los siguientes:

- Cortadoras de fiambre.
- Motores frigoríficos.
- Extractor.



Para calcular el nivel de ruido global que se produce en la actividad se atenderá a los niveles de los focos emisores presentes en la misma, suponiendo como situación más desfavorable el funcionamiento simultáneo de los equipos, y realizando la suma logarítmica de las emisiones.

Los elementos ruidosos del local son los siguientes:

- Cortadora de fiambre: 60 dBA (2)
- Motores frigoríficos: 52 dBA (2)
- Extractor local descarga directa: 45 dBA (1)
- Conversación: 69 dBA

La suma logarítmica de los distintos niveles de emisión es de 70,11 dBA, por tanto, se utilizará para el estudio el nivel de emisión 70 dBA.

11.1. Objeto y Normativa Vigente.

En el presente capítulo se exponen y justifican las soluciones adoptadas en el local para dar cumplimiento a la normativa vigente sobre Protección del Medio Ambiente en materia de Ruidos y Vibraciones, respetando los niveles de transmisión de ruido por vía aérea y por vibraciones.

La legislación que se toma de referencia para este proyecto es:

Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (BOJA nº 24 de 6-02-2012).

Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (BOJA nº 143 de 20-07-2007).

Orden de 29/06/2004, por la que se regulan los técnicos acreditados y la actuación subsidiaria de la Consejería en Materia de Contaminación Acústica (BOJA nº 133 de 08-07-2004).

Ordenanza Municipal Reguladora para la Protección contra la Contaminación Acústica, publicada en el BOP Nº88, del jueves 17 de abril de 2008.

11.2. Situación, zonificación y colindantes.

El local objeto del proyecto está ubicado en una zona con residencia, sobre un terreno con uso residencial. Los usos de los locales colindantes, son:

Lateral derecho: Local vacío

Lateral izquierdo: Centro de transformación separado por un pequeño espacio en la forma de patio.

Frontal: vía pública.

Trasera: Vivienda.

Cubierta: Vivienda.

11.3. Horario previsto de funcionamiento.

El horario previsto de funcionamiento de la actividad estará comprendido entre las 9:00 y las 21:00 horas (horario comercial), por lo que, será en este intervalo de tiempo cuando se produzcan los ruidos y las vibraciones propias de la actividad.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	26/102



11.4. Aislamiento del sonido transmitido por vía aérea.

11.4.1. Nivel de Emisión Global de la actividad.

Es la suma logarítmica de los niveles de presión sonora de los distintos elementos generadores de ruido en la actividad.

Se calcula mediante la fórmula:

$$Leqp = 10 \times \log (\sum 10^{Leqpi/10})$$

Donde:

Leqp = nivel de ruido continuo medido en la instalación.

Leqpi = nivel de ruido continuo de cada fuente de ruido.

Las fuentes que generan presión acústica en el local son principalmente la electromuela y el compresor.

El Nivel de Emisión mínimo de la actividad a tomar como base de partida para efectuar los cálculos justificativos según la ordenanza municipal de Lebrija es de 70 dBA, similar a compra, venta o permuta de cualquier producto, de menor de 200 m2.

11.4.2. Niveles sonoros de recepción máximos permitidos.

Según el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía y la caracterización de la zona urbana, se establecen los siguientes valores de aislamiento acústico y de emisión de ruidos al medio ambiente y a locales exteriores:

Según el R.P.C.C.A.A., se establecen los objetivos de calidad acústica en el interior según el artículo 29, tabla VI:

Uso del edificio	Tipo de recinto	Índices de ruido		
		L _{kd}	L _{ke}	L _{kn}
Residencial	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

Según el artículo 29 del R.P.C.C.A.A., tabla VII, se establecen los límites de inmisión de ruido aplicables para este tipo de actividad:



Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _{kd}	L _{ne}	L _{kn}
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	55	55	45
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c	60	60	50
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	50	50	40

Al encontrarse esta actividad en un suelo residencial, se establecen los siguientes índices de ruido:

L_d = 55 dBA

L_e = 55 dBA

L_n = 45 dBA

11.4.3. Niveles de aislamiento bruto de elementos constructivos.

Aislamiento de los diferentes elementos constructivos.

Para determinar los niveles de aislamiento se usarán la DB-HR del CTE, bibliografía y la experiencia de mediciones previas con materiales similares.

Nivel de aislamiento acústico de cada elemento separador				
PARTICION	TIPO DE PARTICION	ESPESOR	MASA	AISLAMIENTO
		(cm)	(Kg/m²)	(dBA)
FACHADA	FORMADO 1 PIE (LP), CON MASA 284 KG/M², PUERTA Y VENTANA DE VIDRIO			
	Sc.- Superficie de la parte ciega del paramento (m²):	11,28	38,81	
	Sp.- Superficie de la puerta (m²):	5,28		
	Sv.- Superficie de la ventana (m²):	0,90		
	a.- Nivel de aislamiento de la parte ciega (dBA):	52,00		
	b.- Nivel de aislamiento de la puerta (dBA):	36,00		
	c.- Nivel de aislamiento de la ventana (dBA):	30,00		
IZQUIERDA	MURO DE LADRILLO HUECO DOBLE ENLUCIDO	27	284	52,00
DERECHA	MURO DE LADRILLO HUECO DOBLE ENLUCIDO	27	284	52,00
TRASERA	MURO DE LADRILLO HUECO DOBLE ENLUCIDO	27	284	52,00
SUPERIOR	FORJADO UNIDIRECCIONAL DE BOVEDILLAS DE HORMIGON Y FALSO TECHO DE ESCAYOLA	35	413	54,00



Justificación de cumplimiento de niveles sonoros.

- Nivel de Inmisión al Exterior (N.I.E.) por fachada (Raya Real):

Se aplica la fórmula:

$$SPL2= SPL1-6+10LogS-TLEXT$$

Donde:

TLEXT ; es el aislamiento acústico de la superficie de separación, 38,81 dBA
SPL1 ; es el nivel de presión sonora de dBA del local emisor, 83 dBA
SPL2 ; es el nivel de presión sonora de dBA en el exterior
S; sup. de separación entre el local emisor y el exterior en m2, 18,00 m2.

Sustituyendo datos;

$$SPL2 = 70-6+10Log18,00-38,81 = 37,74 < Lke 55 dBA$$

- Nivel de Inmisión Interior (N.I.I.) en vivienda colindante superior:

Se aplica la fórmula:

$$SPL2= SPL1-TLat-10Log(0,32(V/S))+a$$

Donde:

TLat ; es el aislamiento acústico de la superficie de separación, 54 dBA
SPL1 ; es el nivel de presión sonora de dBA del local emisor, 70 dBA
SPL2 ; es el nivel de presión sonora de dBA en el colindante
S; sup. de separación entre el local emisor y el colindante en m2, 83,80 m2.
V; Volumen del local receptor en m3, 234,64 m3.
a; reducción sonora por efecto de las transmisiones laterales que se tomará, en este caso, igual a 5 (pudiendo variar de 0 a 7).

Sustituyendo datos;

$$SPL2 = 70-54-10Log(0,32(234,64/83,80))+5 = 19,57 < Lke 35 dBA$$

- Nivel de Inmisión Interior (N.I.I.) en vivienda colindante trasera:

Se aplica la fórmula:

$$SPL2= SPL1-TLat-10Log(0,32(V/S))+a$$

Donde:

TLat ; es el aislamiento acústico de la superficie de separación, 54 dBA
SPL1 ; es el nivel de presión sonora de dBA del local emisor, 70 dBA

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	29/102



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
20/08/2024 10:34
7903

SPL2 ; es el nivel de presión sonora de dBA en el colindante
S; sup. de separación entre el local emisor y el colindante en m2, 12,40 m2.
V; Volumen del local receptor en m3, 37,20 m3.
a; reducción sonora por efecto de las transmisiones laterales que se tomará, en este caso, igual a 5 (pudiendo variar de 0 a 7).

Sustituyendo datos;

$$SPL2 = 70-54-10\text{Log}(0,32(37,20/12,40))+5 = 19,48 < L_{ke} 35 \text{ dBA}$$

- Nivel de Inmisión Interior (N.I.I.) en resto de colindantes

Dichos recintos que no están incluidos en los usos del edificio que estipula la tabla VI del Decreto 6/2012. Por tanto, se deduce que en el mismo no hace falta realizar mediciones acústicas o estudio acústico.

Lebrija, abril de 2.024

El Ingeniero Técnico Industrial

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	30/102

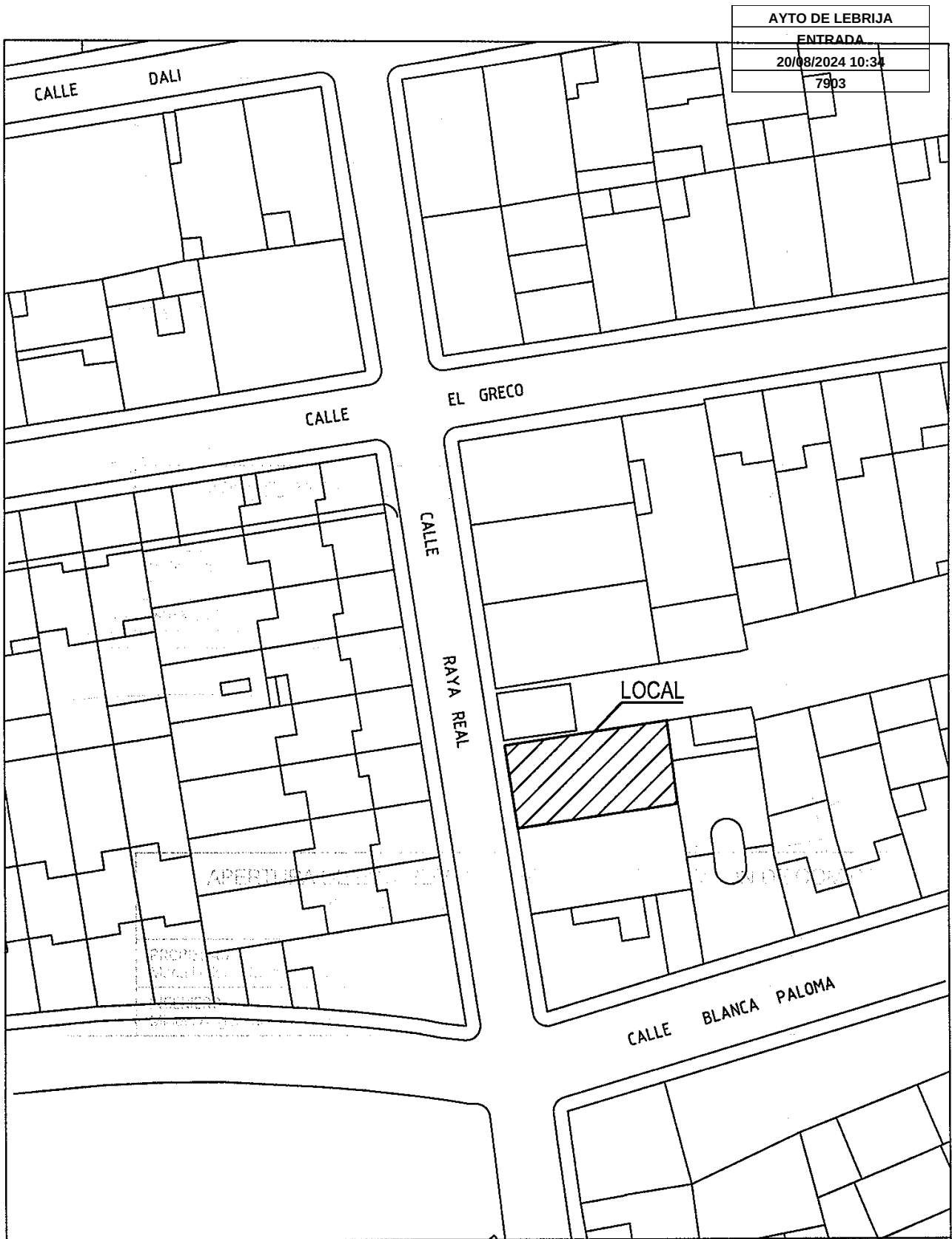


AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
20/08/2024 10:34
7903

PLANOS

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	31/102





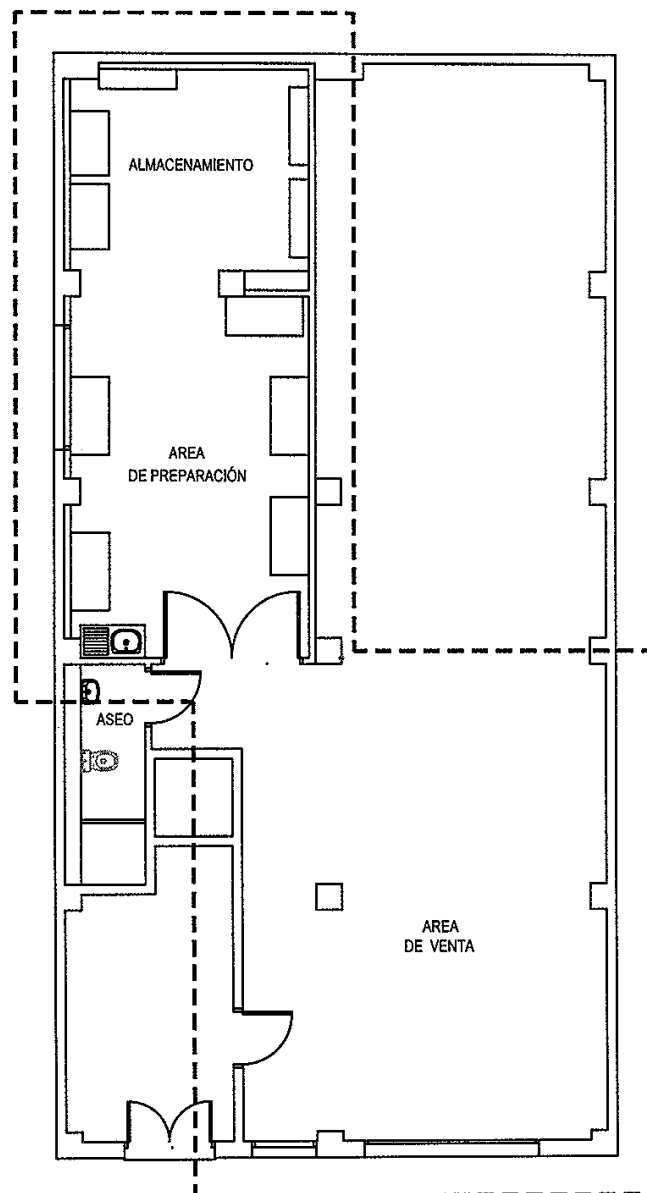
AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
20/08/2024 10:34
7903

APERTURA DE ESTABLECIMIENTO PARA PREPARACIÓN DE COMIDA
C/ Raya Real, 13 - 41740 Lebrija (Sevilla)

PROPIEDAD [REDACTED]	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO		
INGENIERO [REDACTED]	PLANO Nº 1	Fecha Abril 2024	Escala 1:500

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	32/102





SUPERFICIES	
01. Area de preparación:	21,2 m2
02. Almacenamiento:	11,7 m2
03. Area de venta:	43,8 m2
03. Aseo:	2,4 m2
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL: 79,1 m2	
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL: 81,5 m2	

APERTURA DE ESTABLECIMIENTO PARA PREPARACIÓN DE COMIDA
C/ Raya Real, 13 - 41740 Lebrija (Sevilla)

PROPIEDAD

[Redacted]

DISTRIBUCIÓN PLANTA

INGENIERO

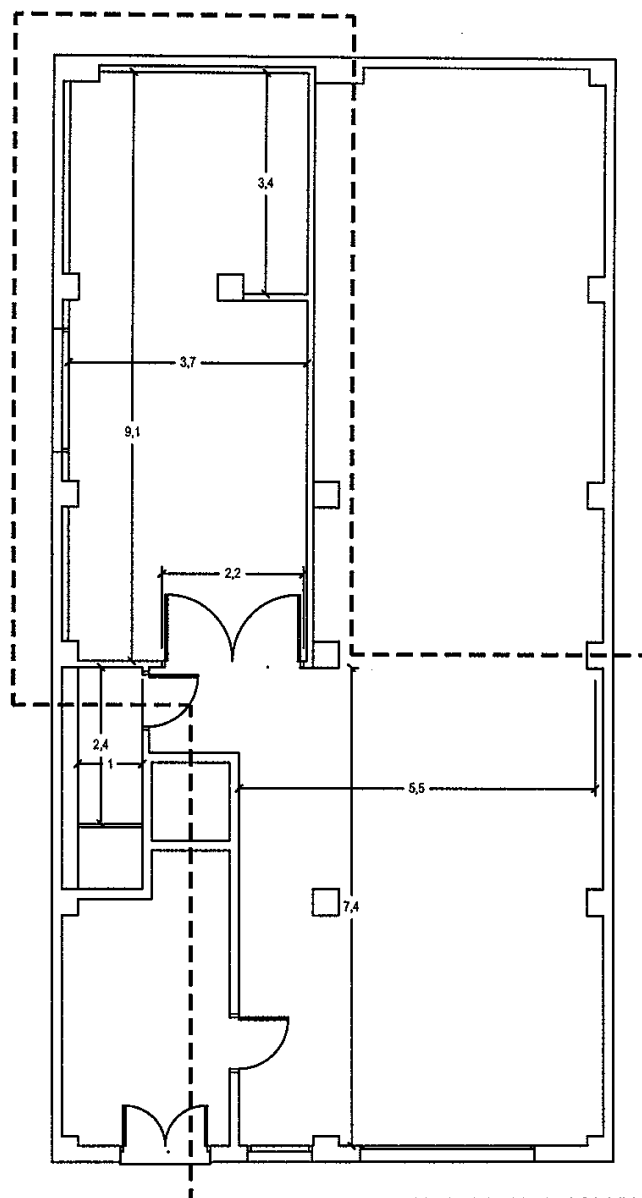
[Redacted]

PLANO Nº 2

Fecha
Abril 2024

Escala
1:100





APERTURA DE ESTABLECIMIENTO PARA PREPARACIÓN DE COMIDA
C/ Raya Real, 13 - 41740 Lebrija (Sevilla)

PROPIEDAD

[Redacted]

ACOTADO

INGENIERO

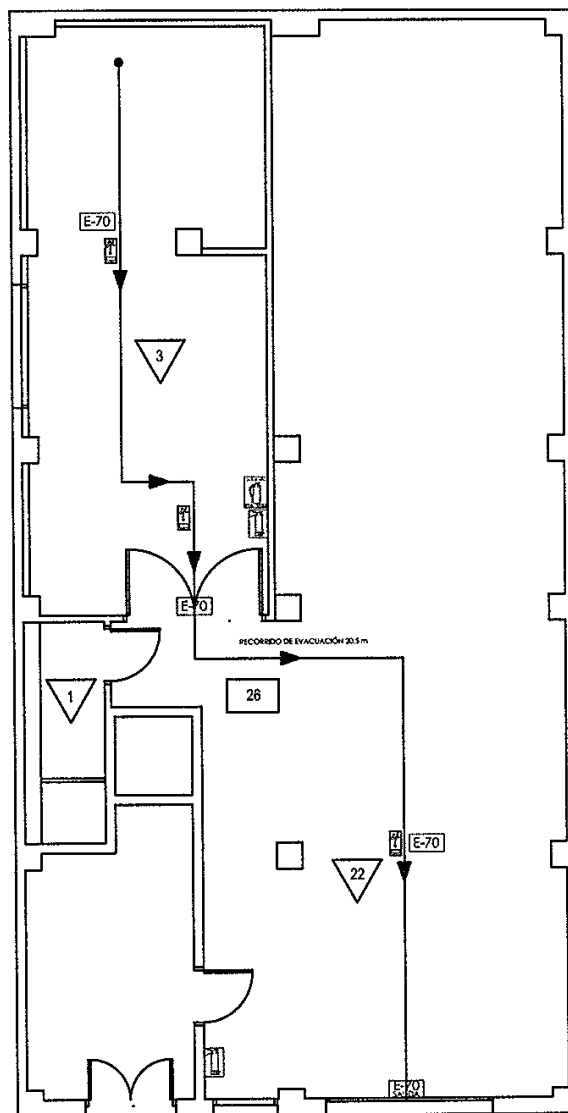
[Redacted]

PLANO N° 3

Fecha
Abril 2024

Escala
1:100





LEYENDA CONTRAINCENDIOS

	EXTINTOR DE POLVO ABC 21A 113B CON CARTEL DE SEÑALIZACION
	EXTINTOR DE CO2 CON CARTEL DE SEÑALIZACION
	LUMINARIA DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION DE 70 lm
	LUMINARIA DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION DE 70 lm CON ROTULO DE SALIDA
	PUNTO INICIO DEL RECORRIDO DE EVACUACIÓN CON INDICACION DE LA LONGITUD DEL RECORRIDO
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	SEÑALIZACION DE RECORRIDO DE EVACUACION
	N°
	AFORO
	N°
	TOTAL AFORO

Cáldulo de ocupación según la superficie útil de cada estancia.

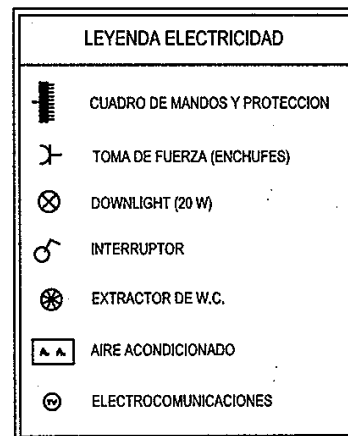
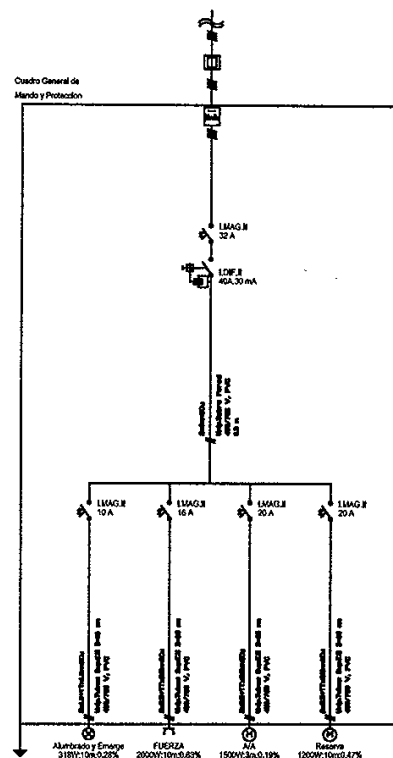
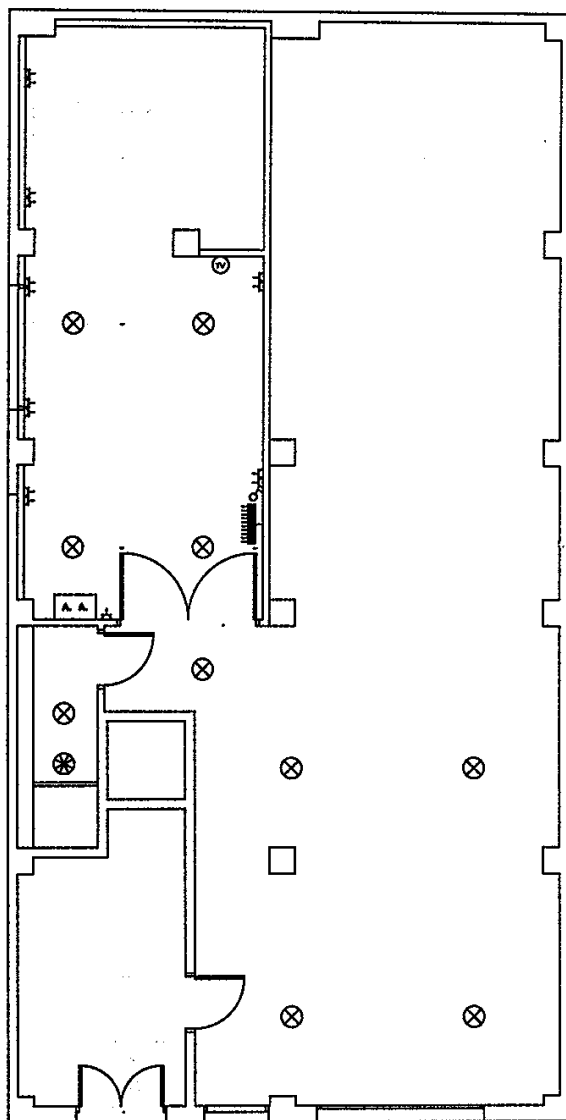
- Area de preparación y almacenamiento 32,9 m²
Zona de trabajo, 3 personas
- Aseo 2,4 m²
3 m² de superficie útil/pers. = 1 persona
- Area de venta 43,8 m²
2 m² de superficie útil/pers. = 22 personas

Ocupación total 26 personas.

APERTURA DE ESTABLECIMIENTO PARA PREPARACIÓN DE COMIDA
C/ Raya Real, 13 - 41740 Lebrija (Sevilla)

PROPIEDAD	CONTRAINCENDIOS		
INGENIERO	PLANO N° 4	Fecha Abril 2024	Escala 1:100





APERTURA DE ESTABLECIMIENTO PARA PREPARACIÓN DE COMIDA
C/ Raya Real, 13 - 41740 Lebrija (Sevilla)

PROPIEDAD
[Redacted]

ELECTRICIDAD

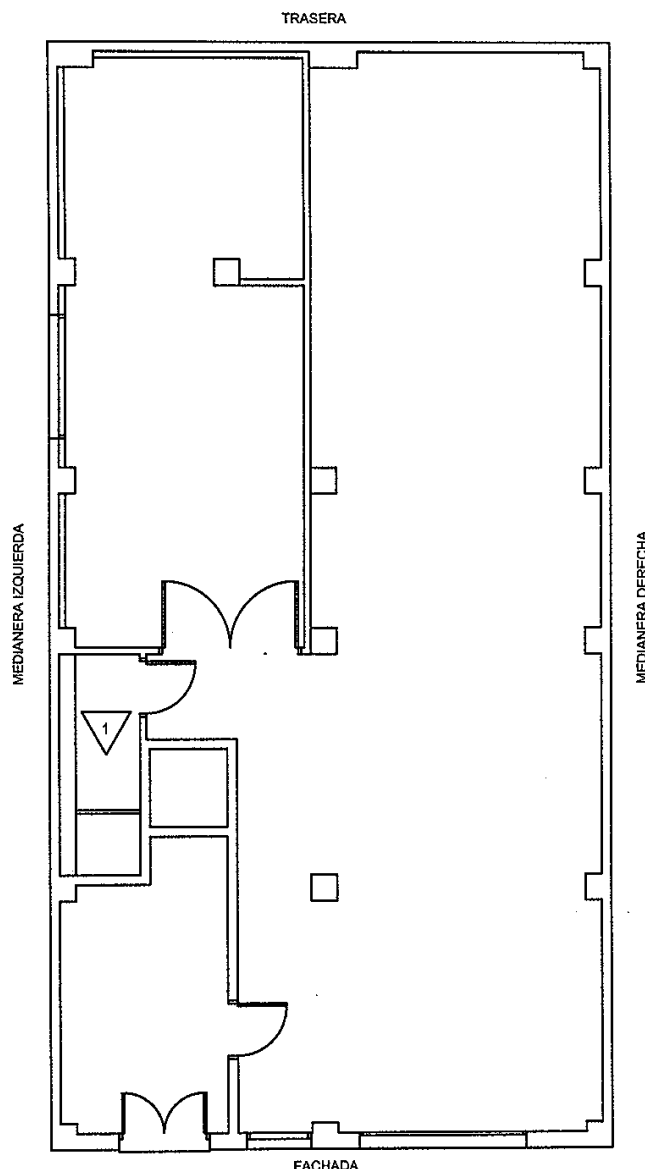
INGENIERO
[Redacted]

PLANO Nº 5

Fecha
Abril 2024

Escala
1:100





Nivel de aislamiento acústico de cada elemento separador				
PARTICION	TIPO DE PARTICION	ESPESOR	MASA	AISLAMIENTO (dBa)
		(cm)	(Kg/m²)	
FACHADA	FORMADO 1 PIE (LP), CON MASA 284 KG/M², PUERTA Y VENTANA DE VIDRIO			
	Sc.- Superficie de la parte ciega del paramento (m²):		11,28	38,81
	Sp.- Superficie de la puerta (m²):		5,28	
	Sv.- Superficie de la ventana (m²):		0,90	
	a.- Nivel de aislamiento de la parte ciega (dBa):		52,00	
	b.- Nivel de aislamiento de la puerta (dBa):		36,00	
	c.- Nivel de aislamiento de la ventana (dBa):		30,00	
IZQUIERDA	MURO DE LADRILLO HUECO DOBLE ENLUCIDO	27	284	52,00
DERECHA	MURO DE LADRILLO HUECO DOBLE ENLUCIDO	27	284	52,00
TRASERA	MURO DE LADRILLO HUECO DOBLE ENLUCIDO	27	284	52,00
SUPERIOR	FORJADO UNIDIRECCIONAL DE BOVEDILLAS DE HORMIGÓN Y FALSO TECHO DE ESCAYOLA	35	413	54,00

APERTURA DE ESTABLECIMIENTO PARA PREPARACIÓN DE COMIDA
C/ Raya Real, 13 - 41740 Lebrija (Sevilla)

PROPIEDAD [REDACTED]	AISLAMIENTOS ACÚSTICOS Y FOCOS RUIDOSOS		
INGENIERO [REDACTED]	PLANO Nº 6	Fecha Abril 2024	Escala 1:100



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
20/08/2024 10:34
7903

ANEXO APLICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	38/102



- 1 **APLICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.**
- 2 **DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.**
 - 2.1 EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SUA).
 - 2.2 SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.
 - 2.2.1 SUELOS.
 - 2.2.2 DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO.
 - 2.2.3 BARRERAS DE PROTECCIÓN.
 - 2.2.4 ESCALERAS.
 - 2.2.4.1 Escaleras de uso restringido.
 - 2.2.4.2 Escaleras de uso general.
 - 2.2.4.2.1 Peldaños.
 - 2.2.4.2.2 Tramos.
 - 2.2.4.2.3 Mesetas.
 - 2.2.4.2.4 Pasamanos.
 - 2.2.5 RAMPAS.
 - 2.3 SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO.
 - 2.3.1 IMPACTO SOBRE ELEMENTOS FIJOS.
 - 2.3.2 IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES.
 - 2.3.3 ATRAPAMIENTO.
 - 2.4 SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO.
 - 2.5 SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.
 - 2.5.1 ALUMBRADO DE EMERGENCIA.
 - 2.5.2 POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS.
 - 2.5.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN.
 - 2.5.4 ILUMINACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD.
 - 2.6 SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN.
 - 2.7 SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.
 - 2.8 SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.
 - 2.9 SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.
 - 2.10 SUA 9: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.
- 3 **DOCUMENTO BÁSICO DE SALUBRIDAD.**
 - 3.1 EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS).
 - 3.2 HS 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.
 - 3.3 HS 2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.
 - 3.4 HS 3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.
 - 3.5 HS 4: SUMINISTRO DE AGUA.
 - 3.6 HS 5: EVACUACIÓN DE AGUAS.
- 4 **DOCUMENTO BÁSICO DE AHORRO DE ENERGÍA.**
 - 4.1 EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE).
 - 4.2 HE 1: LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA.
 - 4.2.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN.
 - 4.3 HE 2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.
 - 4.4 HE 3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.



- 4.4.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN.
- 4.5 HE 4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.
- 4.6 HE 5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- 4.6.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

5 VENTILACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE.

- 5.1 SEGÚN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.
- 5.2 SEGÚN EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS.
- 5.3 SEGÚN EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.
- 5.4 CÁLCULO DE LA VENTILACIÓN NATURAL NECESARIA.

6 CONCLUSIÓN FINAL DE LA MEMORIA DE CÁLCULO.



1 APLICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

A continuación, se expondrán los requisitos que reúne el local respecto a lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación respecto a la seguridad de utilización y accesibilidad, la salubridad y el ahorro de energía.

2 DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

2.1 EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA).

1. 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 durante el uso previsto del mismo, 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.

2. 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.

3. El Documento Básico DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

2.2 SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

2.2.1 SUELOS.

Serán antideslizantes y de la clase indicada en la tabla 1.2 de este DB.

Tabla 1.2. Clase exigible a los suelos en función de su localización.

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- Superficies con pendiente menor que el 6%	1
- Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas , tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior. (1) Terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, aseos, cocinas, etc.	
- Superficies con pendiente menor que el 6%	2
- Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas interiores donde, además de agua, pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento, tales como cocinas industriales, mataderos, aparcamientos, zonas de uso industrial, etc.	3
Zonas exteriores. Piscinas (2)	3
(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido	
(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1.50 m.	



**LOS SUELOS CUMPLEN CON ESTOS REQUISITOS PARA EVITAR EL RIESGO DE CAIDAS
AL SER EL SUELO DE CLASE 3**

DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO.

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

- a) No presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;
- b) Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;
- c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 800 mm como mínimo.

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

- a) En zonas de uso restringido;
 - b) En las zonas comunes de los edificios de uso residencial vivienda;
 - c) En los accesos y en las salidas de los edificios.
 - d) 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.

EL SUELO CUMPLE CON ESTAS CONDICIONES PARA EVITAR EL RIESGO DE CAIDAS.

2.2.2 BARRERAS DE PROTECCIÓN.

Los huecos de las ventanas tendrán una protección anticaída con las características especificadas en la figura 3.1 de este DB.

En cualquier zona de los edificios de uso Residencial Vivienda o de escuelas infantiles, así como en las zonas de público de los establecimientos de uso Comercial o de uso Pública Concurrencia, las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

- a) No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual no existirán puntos de apoyo en la altura comprendida entre 200 mm y 700 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera;
- b) No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 50 mm (véase figura 3.2 de este DB).

NO EXISTEN BARRERAS DE PROTECCIÓN.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	42/102



2.2.3 ESCALERAS.

2.2.3.1 Escaleras de uso restringido.

1 La anchura de cada tramo será de 800 mm, como mínimo.

2 La contrahuella será de 200 mm, como máximo, y la huella de 220 mm, como mínimo. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.

En escaleras de trazado curvo, la huella se medirá en el eje de la escalera, cuando la anchura de esta sea menor que 1000 mm y a 500 mm del lado más estrecho cuando sea mayor. Además la huella medirá 50 mm, como mínimo, en el lado más estrecho y 440 mm, como máximo, en el lado más ancho.

3 Podrán disponerse mesetas partidas con peldaños a 45 ° y escalones sin tabica. En este último caso la proyección de las huellas se superpondrá al menos 25 mm (véase figura 4.1 de este DB). La medida de la huella no incluirá la proyección vertical de la huella del peldaño superior.

4 Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos.

2.2.3.2 Escaleras de uso general.

2.2.3.2.1 Peldaños.

1 En tramos rectos, la huella medirá 280 mm como mínimo. En tramos rectos o curvos la contrahuella medirá 130 mm como mínimo, y 185 mm como máximo, zonas de *uso público*, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, donde la contrahuella medirá 17,5 cm, como máximo.

La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente:
 $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$

2 No se admite bocal. En las escaleras previstas para evacuación ascendente así como cuando no exista un *itinerario accesible* alternativo deben disponerse tabicas y éstas serán verticales o inclinadas formando un ángulo que no exceda de 15° con la vertical (véase figura 4.2).

2.2.3.2.2 Tramos.

1 Excepto en los casos admitidos en el punto 3 del apartado 2 de esta Sección, cada tramo tendrá 3 peldaños como mínimo y salvará una altura de 3,20 m como máximo. La máxima altura que puede salvar un tramo es 2,25 m en zonas de *uso público*, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, y 3,20 m en los demás casos.

2 Los tramos podrán ser rectos, curvos o mixtos, excepto en zonas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria, donde los tramos únicamente pueden ser rectos.

3 En una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella.

En tramos mixtos, la huella medida en el eje del tramo en las partes curvas no será menor que la huella en las partes rectas.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	43/102



4 La anchura útil del tramo se determinará de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Escaleras de uso general. Anchura mínima útil de tramo en función del uso.

Uso de edificio o zona	Anchura útil mínima mm
Sanitario	
- Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros iguales o mayores que 90°	1400
- Otras zonas	1200
Docente con escolarización infantil, en centros de enseñanza primaria y secundaria.	1200
Pública concurrencia y comercial	1200
Otros	1200

La anchura de la escalera estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos, la anchura útil debe excluir las zonas en las que la dimensión de la huella sea menor que 170 mm.

2.2.3.2.3 Mesetas.

1 Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1000 mm, como mínimo.

2 Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la escalera no se reducirá a lo largo de la meseta (véase figura 4.4 de este DB). La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI.

3 En zonas de hospitalización o de tratamientos intensivos, la profundidad de las mesetas en las que el recorrido obligue a giros de 180° será de 1600 mm, como mínimo.

4 En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de *uso público* se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, según las características especificadas en el apartado 2.2 de la Sección SUA 9. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.

Pasamanos.

1 Las escaleras que salven una altura mayor que 550 mm dispondrán de pasamanos al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1,2 m, así como cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, dispondrán de pasamanos en ambos lados.

2 Se dispondrán pasamanos intermedios cuando la anchura del tramo sea mayor que 4 m. La separación entre pasamanos intermedios será de 4 m como máximo, excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá uno.



3 En escaleras de zonas de *uso público* o que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado. En *uso Sanitario*, el pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30 cm en los extremos, en ambos lados.

4 El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm. En escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 65 y 75 cm.

5 El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

NO EXISTEN ESCALERAS EN EL LOCAL.

2.2.4 RAMPAS.

Las características de las rampas, sus pendientes, características de los tramos, mesetas y pasamanos vienen definidos en los apartados 4.3, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, del Documento Básico SU, Seguridad de Utilización del Código Técnico de la Edificación.

EXISTE UNA RAMPA EN LA ENTRADA AL LOCAL, DE UN 10% Y DE 0,2 METROS.

2.3 SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO.

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

2.3.1 IMPACTO SOBRE ELEMENTOS FIJOS.

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas de *uso restringido* y 2200 mm en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo.

Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

SE CUMPLEN ESTOS CONDICIONANTES PARA EVITAR IMPACTOS CON ELEMENTOS FIJOS.

2.3.2 IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES.

Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo (véase figura 1.1 de este DB). En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	45/102



SE CUMPLEN ESTOS CONDICIONANTES PARA EVITAR IMPACTOS CON ELEMENTOS PRACTICABLES.

2.3.3 ATRAPAMIENTO.

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia a hasta el objeto fijo más próximo será 200 mm, como mínimo (véase figura 2.1 de este DB).

SE CUMPLEN ESTOS CONDICIONANTES PARA EVITAR ATRAPAMIENTOS.

2.4 SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO.

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

En zonas de *uso público*, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

SE CUMPLEN ESTOS CONDICIONANTES PARA EVITAR APRISIONAMIENTOS

2.5 SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida al nivel del suelo.

En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolle con un nivel bajo de iluminación, como es el caso de los cines, teatros, auditorios, discotecas, etc., se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

EL NIVEL MINIMO DE ILUMINACION PREVISTO SERA DE 300 LUX, CUMPLIENDO ASÍ CON LOS MINIMOS EXIGIDOS POR LA NORMATIVA.

2.5.1 ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Los edificios dispondrán 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, 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

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

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	46/102



- a) Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas;
- b) Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro, y hasta las *zonas de refugio*, incluidas las propias *zonas de refugio*, definidos según definiciones en el Anejo A de DB SI;
- c) Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio;
- d) Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en DB-SI 1;
- e) Los aseos generales de planta en edificios de uso público;
- f) Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
- g) Las señales de seguridad.
- h) Los itinerarios accesibles.

SE HAN TENIDO EN CUENTA CADA UNA DE ESTAS EXIGENCIAS A LA HORA DE PROYECTAR EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

2.5.2 POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS.

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;

SE HAN TENIDO EN CUENTA CADA UNA DE ESTAS EXIGENCIAS A LA HORA DE PROYECTAR EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

2.5.3 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.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	47/102



- 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.

SE HAN TENIDO EN CUENTA CADA UNA DE ESTAS EXIGENCIAS A LA HORA DE PROYECTAR EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

2.5.4 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 Lblanca, y la luminancia Lcolor >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.

SE HAN TENIDO EN CUENTA CADA UNA DE ESTAS EXIGENCIAS A LA HORA DE PROYECTAR EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

SE COLOCARÁN LAS LUMINARIAS DE EMERGENCIAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN EXIGIDOS EN LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN. VER PLANO DE CONTRA INCENDIOS, PARA VER DONDE SE ENCUENTRAN UBICADAS LAS LUMINARIAS.

2.6 SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN.

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

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.

NO ES DE APLICACIÓN ESTE APARTADO AL NO ESTAR LA ACTIVIDAD ENCUADRADA EN EL PARRAFO ANTERIOR

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	48/102



2.7 SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

NO ES DE APLICACIÓN ESTE APARTADO AL NO EXISTIR NINGUNO DE ESTOS RIESGOS.

2.8 SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.

- Las zonas de *uso Aparcamiento* dispondrán de un espacio de acceso y espera en su incorporación al exterior, con una profundidad adecuada a la longitud del tipo de vehículo y de 4,5 m como mínimo y una pendiente del 5% como máximo.
- Todo recorrido para peatones previsto por una rampa para vehículos, excepto cuando únicamente esté previsto para caso de emergencia, tendrá una anchura de 80 cm, como mínimo, y estará protegido mediante una barrera de protección de 80 cm de altura, como mínimo, o mediante pavimento a un nivel más elevado, en cuyo caso el desnivel cumplirá lo especificado en el apartado 3.1 de la Sección SUA 1.
- En plantas de Aparcamiento con capacidad mayor que 200 vehículos o con superficie mayor que 5000 m², de zonas de *uso público* tendrán una anchura de 0,80 m, como mínimo, no incluida en la anchura mínima exigible a los viales para vehículos y se identificarán mediante pavimento diferenciado con pinturas o relieve, o bien dotando a dichas zonas de un nivel más elevado. Cuando dicho desnivel exceda de 55 cm, se protegerá conforme a lo que se establece en el apartado 3.2 de la sección SUA 1.
- Frente a las puertas que comunican los aparcamientos a los que hace referencia el punto 1 anterior con otras zonas, dichos itinerarios se protegerán mediante la disposición de barreras situadas a una distancia de las puertas de 1,20 m, como mínimo, y con una altura de 80 cm, como mínimo.
- Debe señalizarse, conforme a lo establecido en el código de la circulación:
 - el sentido de la circulación y las salidas;
 - la velocidad máxima de circulación de 20 km/h;
 - las zonas de tránsito y paso de peatones, en las vías o rampas de circulación y acceso;

Los aparcamientos a los que pueda acceder transporte pesado tendrán señalizado además los gálibos y las alturas limitadas.

- Las zonas destinadas a almacenamiento y a carga o descarga deben estar señalizadas y delimitadas mediante marcas viales o pinturas en el pavimento.
- En los accesos de vehículos a viales exteriores desde establecimientos de *uso Aparcamiento* se dispondrán dispositivos que alerten al conductor de la presencia de peatones en las proximidades de dichos accesos.

NO ES DE APLICACIÓN ESTE APARTADO AL NO EXISTIR ESTE RIESGO.

2.9 SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, en los términos que se establecen en el apartado 2, cuando la frecuencia esperada de impactos N_e sea mayor que el riesgo admisible N_a .

La eficiencia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la siguiente fórmula:

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	49/102



$$E = 1 - \frac{Na}{Ne}$$

Tabla 2.1 Componentes de la instalación.

Eficiencia requerida	Nivel de protección
$E \geq 0.98$	1
$0.95 \leq E < 0.98$	2
$0.80 \leq E < 0.95$	3
$0 \leq 0.80$ ⁽¹⁾	4

⁽¹⁾ Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

SE HA COMPROBADO QUE NO ES NECESARIA LA COLOCACIÓN DE UN PARARRAYOS DEBIDO A QUE EL TIPO DE CONSTRUCCIÓN, EL CONTENIDO DEL LOCAL, EL USO DEL EDIFICIO, LA IMPORTANCIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y EL RIESGO DE RECIBIR UN IMPACTO DE RAYO, NO REQUIEREN EL USO DE ESTE DISPOSITIVO DE PROTECCION, AL TENER UNA EFICIENCIA E REQUERIDA MENOR DE 0.80.

2.10 SUA 9: ACCESIBILIDAD.

1 Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles*, las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

2 Los *ascensores accesibles* se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

3 Los servicios higiénicos de *uso general* se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

4 Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el *itinerario accesible* hasta un *punto de llamada accesible* o hasta un *punto de atención accesible*, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

5 Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

SE HAN TENIDO EN CUENTA CADA UNA DE ESTAS EXIGENCIAS.

3 DOCUMENTO BÁSICO DE SALUBRIDAD.

3.1 EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS).

El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	50/102



El Documento Básico "DB HS Salubridad" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

3.2 HS 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

Para la aplicación de esta sección debe seguirse la secuencia que se expone a continuación.

Cumplimiento de las siguientes condiciones de diseño del apartado 2 de este DB relativas a los elementos constructivos:

a) muros:

- i) sus características deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.1.2 según el grado de impermeabilidad exigido en el apartado 2.1.1;
- ii) las características de los puntos singulares del mismo deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.1.3;

b) suelos:

- i) sus características deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.2.2 según el grado de impermeabilidad exigido en el apartado 2.2.1;
- ii) las características de los puntos singulares de los mismos deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.2.3;

c) fachadas:

- i) las características de las fachadas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.3.2 según el grado de impermeabilidad exigido en el apartado 2.3.1;
- ii) las características de los puntos singulares de las mismas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.3.3;

d) cubiertas:

- i) las características de las cubiertas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.4.2;
- ii) las características de los componentes de las mismas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.4.3;
- iii) las características de los puntos singulares de las mismas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.4.4.

Cumplimiento de las condiciones de dimensionado del apartado 3 de este DB relativas a los tubos de drenaje, a las canaletas de recogida del agua filtrada en los muros parcialmente estancos y a las bombas de achique.

Cumplimiento de las condiciones relativas a los productos de construcción del apartado 4 de este DB.

Cumplimiento de las condiciones de construcción del apartado 5 de este DB.

Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación del apartado 6 de este DB.

LA CONSTRUCCION QUE VA A ALBERGAR A ESTA ACTIVIDAD ES YA UN EDIFICIO ACABADO, POR LO TANTO, NO SE PODRÁN EXIGIR LOS ACABADOS REQUERIDOS POR EL CTE.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	51/102



3.3 HS 2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.

Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección.

EN EL LOCAL SE CLASIFICARÁN LOS RESIDUOS PRODUCIDOS Y SE LLEVARÁN A LOS CONTENEDORES CORRESPONDIENTES.

3.4 HS 3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

EN EL APARTADO CORRESPONDIENTE SE HACE UN ESTUDIO DE LA VENTILACIÓN QUE EXISTE EN EL LOCAL TENIENDO EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y EL RITE.

3.5 HS 4: SUMINISTRO DE AGUA.

Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

NO SE MODIFICA LA INSTALACIÓN EXISTENTE

3.6 HS 5: EVACUACIÓN DE AGUAS.

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

NO SE MODIFICA LA INSTALACIÓN EXISTENTE

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	52/102



4 DOCUMENTO BÁSICO DE AHORRO DE ENERGÍA.

4.1 EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE).

El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El Documento Básico "DB HE Ahorro de energía" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

4.2 HE 1: LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA.

Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

4.2.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

1 Esta Sección es de aplicación en:

- Edificios de nueva construcción;
- Modificaciones, reformas o rehabilitaciones de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m² donde se renueve más del 25% del total de sus cerramientos.

2 Se excluyen del campo de aplicación:

- Aquellas edificaciones que por sus características de utilización deban permanecer abiertas;
- Edificios y monumentos protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, cuando el cumplimiento de tales exigencias pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto;
- Edificios utilizados como lugares de culto y para actividades religiosas;
- Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- Instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales;
- Edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².

COMO SE PUEDE VER EN EL APARTADO 1 B) NO ES DE APLICACIÓN ESTA EXIGENCIA BASICA A LA ACTIVIDAD QUE SE VA A REALIZAR EN EL LOCAL.

4.3 HE 2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	53/102



4.4 HE 3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

4.4.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

1 Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:

- a) Edificios de nueva construcción;
- b) Rehabilitación de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada.
- c) Reformas de locales comerciales y de edificios de uso administrativo en los que se renueve la instalación de iluminación.

2 Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) Edificios y monumentos con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando el cumplimiento de las exigencias de esta sección pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto;
- b) Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a 2 años;
- c) Instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales;
- d) Edificios independientes con una superficie útil total inferior a 50 m²;
- e) Interiores de viviendas.

3 En los casos excluidos en el punto anterior, en el proyecto se justificarán las soluciones adoptadas, en su caso, para el ahorro de energía en la instalación de iluminación.

4 Se excluyen, también, de este ámbito de aplicación los alumbrados de emergencia.

COMO SE PUEDE VER EN EL APARTADO 1 C) NO ES DE APLICACIÓN ESTA EXIGENCIA BASICA A LA ACTIVIDAD QUE SE VA A REALIZAR EN EL EDIFICIO, YA QUE NO SE VA A RENOVAR LA INSTALACION DE ILUMINACION DEL LOCAL COMERCIAL.

4.5 HE 4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

En los edificios, con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este Código Técnico de la Edificación, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

NO SE INSTALARÁ NINGUN SISTEMA DE APROVECHAMIENTO SOLAR PARA EL CALENTAMIENTO DE AGUA CALIENTE SANITARIA PUESTO QUE SE TRATA DE UN EDIFICIO YA CONSTRUIDO Y CON ESTA ACTIVIDAD NO SE AUMENTA LA DEMANDA DE A.C.S..

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	54/102



4.6 HE 5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

En los edificios que así se establezca en este Código Técnico de la Edificación se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

4.6.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Los edificios de los usos indicados, a los efectos de esta sección, en la tabla 1.1 incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos cuando superen los límites de aplicación establecidos en dicha tabla.

Tabla 1.1 ámbito de aplicación.

Tipo de uso	Límite de aplicación
Hipermercado	5.000 m ² construidos
Multitienda y centros de ocio	3.000 m ² construidos
Nave de almacenamiento	10.000 m ² construidos
Administrativos	4.000 m ² construidos
Hoteles y hostales	100 plazas
Hospitales y clínicas	100 camas
Pabellones de recintos feriales	10.000 m ² construidos

COMO SE PUEDE VER NO ES DE APLICACIÓN ESTA EXIGENCIA BASICA, AL NO ESTAR LA ACTIVIDAD DESTINADA EN EL LOCAL ENCUADRADA EN LA TABLA ANTERIOR.

5 VENTILACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE.

En los locales de trabajo y sus anexos se mantendrán, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas, evitando el aire viciado, exceso de calor, frío, humedad o sequía y los olores desagradables, a ser posible en su lugar de origen.

5.1 SEGÚN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

Según nos indica las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997, de 14 de abril. El caudal de aire mínimo debe ser de 30m³/hora por persona para locales donde no existan fumadores, que es nuestro caso, ya que está prohibido fumar en los centros de trabajo. (30m³/hora es equivalente a **8.4 litros/segundo**).

5.2 SEGÚN EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS.

El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE-2007 indica, en el apartado 1.1.4.2.2, la calidad mínima de aire a mantener en diferentes tipos de recinto. Esa clasificación es la siguiente:

Es evidente que los diferentes métodos conducen a la misma categoría de calidad del aire interior pero no a la misma cantidad de aire de impulsión.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	55/102



	Tipo de actividad	Caudal de aire exterior por persona
IDA 1	Hospitales, Clínicas, Laboratorios, Guarderías, similares	20 litros/s
IDA 2	Oficinas, Residencias, locales comunes de edificios hoteleros, Salas de lecturas, Museos, Salas de tribunales, Aulas de enseñanza y similares, Piscinas, similares	12.5 litros/s
IDA 3	Edificios comerciales, Cines, Teatros, Salones de actos, Habitaciones de edificios hoteleros, Restaurantes, Cafeterías, Bares, Salas de fiestas, Gimnasios, Locales para deportes, Salas de ordenadores, similares	8 litros/s
IDA 4	Casos especiales justificados	5 litros/s

EN ESTE CASO SE ENCUENTRA EN UN IDA 3, POR LO QUE ES NECESARIO TENER UNA VENTILACIÓN TOTAL, SEGÚN EL NÚMERO DE OCUPANTES (26) DE 748,80 M³/ H.

5.3 SEGÚN EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

Tabla 2.1 Caudales de ventilación mínimos exigidos.

		Caudal de ventilación mínimo exigido q _v en litros/segundo		
		Por ocupante	Por m ² útil	En función de otros parámetros
Locales	Dormitorios	5		
	Salas de estar y comedores	3		
	Aseos y cuartos de baño			15 por local
	Cocinas		2 ⁽¹⁾	50 por local ⁽²⁾
	Trasteros y sus zonas comunes		0.7	
	Aparcamientos y garajes			120 por plaza
	Almacenes de residuos		10	
⁽¹⁾ En las cocinas con sistema de cocción por combustión o dotadas de calderas no estancas este caudal se incrementará en 8 l/s				
⁽²⁾ Este es el caudal correspondiente a la ventilación específica de la cocina (véase el párrafo 3 del apartado 3.1.1 de este DB.				

Como podemos observar las indicaciones que nos da el Código Técnico de la Edificación van encaminadas al uso de vivienda y las estancias relacionadas con ellas, con lo cual no se tendrá en cuenta en el cálculo, ya que la actividad de nuestro local, se debería regir por el RITE y por las disposiciones en los lugares de trabajo.

6 CONCLUSIÓN FINAL DE LA MEMORIA DE CÁLCULO.

Respecto al cumplimiento del Código Técnico de la Edificación: se han justificado cada uno de los Documentos Básicos que le son de aplicación al local y a la actividad a desarrollar en este.

Respecto a la ventilación y acondicionamiento de aire: se ha calculado la cantidad de aire necesario que necesita el local y la actividad teniendo en cuenta lo dictado por las distintas normativas que son de aplicación. Se ha justificado que la ventilación ya sea natural o forzada cumple con los requisitos mínimos exigidos.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	56/102



Respecto a la seguridad contra incendios. Se ha expuesto las características del local y la actividad frente al incendio cuantificándose el poder calorífico existente por metro cuadrado dentro del local. Respecto de estos resultados se ha acondicionado el local para cumplir la normativa contra incendios. Se ha proyectado en el local los medios de extinción, medios de evacuación y medios de señalización e iluminación necesarios. Se han estudiado las características constructivas del local para ver si son suficientes. Todo ello cumpliendo la normativa y siempre desde la importancia de la seguridad para los ocupantes del inmueble y los locales adyacentes.

Respecto a la contaminación acústica. Se ha realizado un estudio acústico, para conocer cuáles son los aislamientos aproximados que tiene el local, las emisiones acústicas al exterior y a los locales colindantes. Se han evaluado si estas emisiones acústicas pueden ser permitidas o si por el contrario habría que aislar los paramentos con materiales absorbentes que disminuyan estas emisiones al exterior. Se ha comparado los aislamientos finales de los paramentos con los mínimos que exige la normativa, viendo que se cumplen estos aislamientos mínimos.

Respecto al medio ambiente. Se han identificado los tipos posibles contaminantes presentes en el local. Se han tomado una serie de medidas que servirán para atenuar o eliminar posibles focos de emisión de contaminantes. Se ha estudiado el impacto de estos residuos en el medio ambiente. Se han establecidos las medidas a adoptar para controlar estas emisiones y las medidas de seguimiento y control.

Respecto a las instalaciones. Se han proyectado las instalaciones necesarias para que la actividad pueda desarrollarse con normalidad y cumpliendo siempre la normativa específica para cada una de las instalaciones. Poniendo siempre énfasis en la seguridad de las personas, el medio ambiente y las propiedades.

Se concluye: que en esta memoria de cálculo que se han justificado suficientemente la normativa que le es de aplicación al local y a la actividad, se han justificado suficientemente cada uno de los puntos anteriores, para ponerlos en conocimiento de los técnicos del Ayuntamiento donde está ubicado el local.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	57/102



CUMPLIMIENTO DE CONDICIONANTES MEDIO AMBIENTALES

SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.

La actividad de establecimiento de comidas preparadas esta sujeta a Calificación Ambiental según la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (BOJA 20-07-2007).

Los residuos que pueden ser generados por el normal desarrollo de esta actividad, los traducimos en dos tipos distintos, estos son:

-Residuos sólidos:

Son aquellos que se producen por el normal desarrollo de la actividad, tales como papeles, plásticos, etc.

Los residuos serán en su mayoría los típicos de la actividad administrativa, tales como papeles, cartones, etc, los cuales serán retirados por los servicios municipales de limpieza y conducidos hasta un vertedero municipal controlado.

-Residuos líquidos:

Nos encontramos con dos sistemas de producción de residuos líquidos que serán tanto los originados por las aguas fecales de los servicios y provenientes de la limpieza de los locales, así como las aguas pluviales.

Previo a su vertido a la red general de saneamiento, las aguas pasarán por la correspondiente arqueta sifónica (existente en el local).

- Contaminación Atmosférica:

Las condiciones acústicas de eliminación de ruidos y vibraciones se tratará en la Memoria de Cálculo: Estudio Acústico, según la Ley 37/2003 del Ruido (BOE 18/11/2003), el RD 1371/2007 aprueba el DB-HR del Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006), Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (BOJA 20-07-2007) y Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (BOJA nº 243 de 18-12-2003).

Lebrija, abril de 2024

El Ingeniero Técnico Industrial

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	58/102



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
Descripción de los materiales utilizados <u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: Pintura epoxi Color: Gris Resbaladidad: CLASE 2 <u>Pavimentos de rampas</u> Material: Color: Resbaladidad: <u>Pavimentos de escaleras</u> Material: Color: Resbaladidad: ☒ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante. ☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	59/102



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL					
ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.					
NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rqto. Art. 64. DB-SUA Anejo A)					
Un acceso principal desde el exterior cumpla alguna de las siguientes condiciones (marcar lo que proceda):					
☒ No hay desnivel					
☐ Desnivel	☐ Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")				
	☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")				
Pasos controlados	☐ El edificio cuenta con tomiquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:				
	☐ Anchura de paso sistema cuchilla, guillotina o batiente automático.	---	≥ 0,90 m		
	☐ Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio.	---	≥ 0,90 m		
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rqto. Art. 66. DB-SUA Anejo A)					
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas.		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	CUMPLE
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible.		Ø ≥ 1,50 m	---	
Pasillos	Anchura libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	CUMPLE
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m	
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m	
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	---	
	☐ Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud >10 m		Ø ≥ 1,50 m	---	
HUECOS DE PASO (Rqto. Art. 67. DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		CUMPLE
☐ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m					
Ángulo de apertura de las puertas		---	≥ 90°		CUMPLE
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela		De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m	CUMPLE
	Separación del picaporte al plano de la puerta		---	0,04 m	CUMPLE
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón		≥ 0,30 m	---	
☒ Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud		De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	CUMPLE
	☐ Ancho franja señalizadora perimetral (1)		---	0,05 m	
(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.					
☒ Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	CUMPLE
☐ Puertas automáticas	Anchura libre de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
	Mecanismos de minoración de velocidad		---	≤ 0,5 m/s	
VENTANAS					
☐ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m.					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES					
ACCESO A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rqto. Art.69 y 2.1.d), DB-SUA 9)					
☐ Acceso a las distintas plantas	☐ El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado.				
	☐ El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.				
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula. y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las				
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m² de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.				



☐ Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc., cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.					
NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESCALERAS (Rqto. Art. 70. DB-SUA 1)					
Directriz		☐ Recta(2) ☐ Curva o mixta (3)	☐ Recta(2) ☐ Curva o mixta (3)		
Altura salvada por el tramo	☐ Uso general	≤ 3,20 m	---		
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	≤ 2,25 m	---		
Número mínimo de peldaños por tramo		≥ 3	Según DB-SUA		
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA		
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	☐ Uso general	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		
Relación huella / contrahuella		0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70 m	Según DB-SUA		
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste.					
Ancho libre	☐ Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m		
	☐ Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores	≥ 1,40 m		
		Otras zonas	≥ 1,20 m		
	☐ Resto de casos	≥ 1,00 m			
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical		≤ 15°	≤ 15°		
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de escalera		≥ Ancho de escalera	
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	Ø ≥ 1,20 m	
		Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180°	≥ 1,60 m	---	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		
	Longitud	= 0,80 m	≥ 0,20 m		
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura		≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		
Iluminación a nivel del suelo		---	≥ 150 luxes		
Pasamanos	Diámetro	---	---		
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	---		
	Separación entre pasamanos y parámetros		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m	
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)		≥ 0,30 m	---	
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de acceso a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno. Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos. Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ±1 cm. El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno. (1) Ver definición DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad" (2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria. (3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación 0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70 m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha. (4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados.					
RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rqto. Art. 72. DB-SUA 1)					
Directriz		Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m		
Anchura		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		



Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %	
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %	
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %	
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %	
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m	
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa	
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	
	Espacio libre de obstáculos	---	Ø ≥ 1,20 m	
	☐ Fondo rampa acceso edificio	---	≥ 1,20 m	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta	
	Longitud	---	= 0,60 m	
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m.		≥ 1,50 m	---	
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	---	De 4,5 cm a 5 cm	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m	
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m	
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos. (*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6 %, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral. El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno. Las rampas que salven una altura ≥ 0,55 m., disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.				
TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71. Art. 73)				
Tapiz rodante	Luz libre	---	≥ 1,00 m	
	Pendiente	---	≤ 12 %	
	Prolongación de pasamanos en desembarques	---	0,45 m	
	Altura de los pasamanos	---	≤ 0,90 m	
Escareras mecánicas	Luz libre	---	≥ 1,00 m	
	Anchura en el embarque y en el desembarque	---	≥ 1,20 m	
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)	---	≥ 2,50 m	
	Velocidad	---	≤ 0,50 m/s	
	Prolongación de pasamanos en desembarques	---	≥ 0,45 m	
ASCENSORES ACCESIBLES (art. 74 v DB-SUA Anexo A)				
Espacio libre en el ascensor		Ø ≥ 1,50 m	---	
Anchura de paso puertas		UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m	
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m²	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,25 m	1,00 x 1,25 m
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m²	☐ Una o dos puertas	1,00 x 1,40 m	
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	
El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento , entre las que destacan:				
Rellano y suelo de la cabina enrasados.				
Puertas de altura telescópica.				
Situación botoneras		H interior ≤ 1,20 m	H exterior ≤ 1,10 m	
Números en altorrelieve y sistema Braille.		Precisión de nivelación ≤ 0,02 m	Pasamanos a una altura entre 0,80 - 0,90 m	
En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.				

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	62/102



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES				
PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES				
NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76. DB-SUA 9 y Anejo A)				
Dotaciones. En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1 % o de 2 espacios reservados.				
Espacio entre filas de butacas	---	≥ 0,50 m		
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	☐ Aproximación frontal	≥ (0,80 x1,20) m	≥ (0,90 x1,20) m	
	☐ Aproximación lateral	≥ (0,80 x1,50) m	≥ (0,90 x1,50) m	
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar. En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.				

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD					
NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
ASEOS DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77. DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotación mínima	☐ Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	☐ Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	☒ Núcleos de aseos independientes por cada sexo	---	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado		
	☐ Aseos aislados y núcleos de aseos	---	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado		
En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					
Puertas (1)	☐ Correderas ☒ Abatibles hacia el exterior				
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia					
Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior	≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m	
		Profundidad	≥ 0,50 m	---	
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)	≥ 0,80 m			
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal	≥ 0,75 m	≥ 0,70 m		
	Altura del asiento del aparato	De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m		
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)	De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m		
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.					
Barras	Separación entre barras inodoro	De 0,65 m a 0,70 m	---		
	Diámetro sección circular	De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento u otros elementos	De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		
	Altura de las barras	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras	≥ 0,70 m	---		
	☐ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.	---	= 0,30 m		
Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.					
☐ Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 y 0,40 m.					
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento	---	≤ 0,60 m		
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico					
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos	---	De 0,70 m a 1,20 m		
	Espejo	☐ Altura borde inferior ☐ Orientable ≥ 10°	---	≤ 0,90 m	
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización					



En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.					
VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rqto. Art. 78. DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotación mínima	Vestuarios	1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		CUMPLE
	Duchas (uso público)	1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Probadores (uso público)	1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.				
☐ Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$		
	Altura de repisas y perchas	---	De 0,40 m a 1,20 m		
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	$\geq 0,40 \text{ m}$	$\geq 0,50 \text{ m}$	
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	$\leq 0,45 \text{ m}$	
		Fondo	$\geq 0,40 \text{ m}$	$\geq 0,40 \text{ m}$	
		Acceso lateral	$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 0,70 \text{ m}$	
☐ Duchas	Espacio libre de obstáculos	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$		
	Altura de repisas y perchas	---	De 0,40 m a 1,20 m		
	Largo	$\geq 1,20 \text{ m}$	$\geq 1,80 \text{ m}$		
	Ancho	$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 1,20 \text{ m}$		
	Pendiente de evacuación de aguas	---	$\leq 2 \%$		
	Espacio de transferencia lateral al asiento	$\geq 0,80 \text{ m}$	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura del maneral del rociador si es manipulable.	---	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura de barras metálicas horizontales	---	0,75 m		
	Banco abatible	Anchura	---	$\geq 0,50 \text{ m}$	
		Altura	---	$\leq 0,45 \text{ m}$	
		Fondo	---	$\geq 0,40 \text{ m}$	
		Acceso lateral	$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 0,70 \text{ m}$	
Barras	En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento.				
	Diámetro de la sección circular	De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento	De 0,045 m a 0,055 m	$\geq 0,045 \text{ m}$		
	Fuerza soportable	1,00 kN	---		
	Altura de las barras horizontales	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras horizontales	$\geq 0,70 \text{ m}$	---		
En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.					
DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rqto. Art. 79. DB-SUA 9 Anejo A)					
Dotación	Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.				
Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja $\geq 0,78 \text{ m}$)		---	$\geq 0,80 \text{ m}$		
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama	---	$\geq 0,90 \text{ m}$		
	Espacio de paso a los pies de la cama	---	$\geq 0,90 \text{ m}$		
	Frontal a armarios y mobiliario	---	$\geq 0,70 \text{ m}$		
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario).	---	$\geq 0,80 \text{ m}$		
Armarios empotrados	Altura de las baldas, cajones y percheros	---	De 0,40 a 1,20 m		
	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación.				
Carpintería y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	---	$\leq 1,20 \text{ m}$	
		Separación con el plano de la puerta	---	$\geq 0,04 \text{ m}$	
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	---	$\geq 0,30 \text{ m}$	
	Ventanas	Altura de los antepechos	---	$\leq 0,60 \text{ m}$	
Mecanismos	Altura interruptores		---	De 0,80 a 1,20 m	
	Altura tomas de corriente o señal		---	De 0,40 a 1,20 m	



Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.

Instalaciones complementarias:

Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo.
Avisador luminoso de llamada complementario al timbre.
Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera)
Bucle de inducción magnética.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO							
NORMATIVA				DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80. DB-SUA 9 y Anejo A)							
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m. La altura de los elementos en voladizo será $\geq 2,20$ m.							
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81. DB-SUA Anejo A)							
Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m		
		Altura		$\leq 0,85$ m	De 0,70 m a 0,80 m		
		Hueco bajo el mostrador	Alto	$\geq 0,70$ m	$\geq 0,70$ m		
			Ancho	$\geq 0,80$ m	---		
			Fondo	$\geq 0,50$ m	$\geq 0,50$ m		
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla		---	$\leq 1,10$ m		
		Altura plano de trabajo		$\leq 0,85$ m	---		
Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto.							
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismos accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva.						
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m., que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible.							
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. Art. 82)							
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.							
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. Art. 83, DB-SUA Anejo A)							
Altura de mecanismos de mando y control				De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 a 1,20 m		
Altura de mecanismos de corriente y señal				De 0,40 m a 1,20 m	---		
Distancia a encuentros en rincón				$\geq 0,35$ m	---		

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS						
NORMATIVA			DB-SUA	DEC. 293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
APARCAMIENTOS (Rgto. Art. 90. DB-SUA 9, Anejo A)						
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente.					
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Esp. libre lateral $\geq 1,20$ m	---		
		Compartida	---	Esp. libre lateral $\geq 1,40$ m		
	Línea		Esp. libre trasero $\geq 3,00$ m	---		



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
PISCINAS COLECTIVAS					
NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES					
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida:					
- Grúa homologada o elevador hidráulico homologado					
- Escalera accesible					
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		---	≥ 0,30 m	
	Tabica		---	≤ 0,16 m	
	Ancho		---	≥ 1,20 m	
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura	---	De 0,95 m a 1,05 m	
		Dimensión mayor sólido capaz	---	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento	---	≥ 0,04 m	
Separación entre pasamanos intermedios		---	≤ 4,00 m		
☐ Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo					
Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		---	≤ 8 %	
	Anchura		---	≥ 0,90 m	
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)	---	De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m	
		Dimensión mayor sólido capaz	---	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento	---	≥ 0,04 m	
		Separación entre pasamanos intermedios	---	≤ 4,00 m	
Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados		≥ 1,20 m	---		

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO	
☐ Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel ≥ 50,00 m, o cuando puede darse una situación de espera.	
☐ Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.	
☐ El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado. Las condiciones de los espacios reservados:	
Con asientos en graderío:	
- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas.	
- Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 m.	
- Las gradas se señalizarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes	
- Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve.	
☐ En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.	



OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
☒ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable. ☐ Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones. ☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas. ☐ En cualquier caso, aun cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad. No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.



Apartados:

TABLA 2. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES														
COMERCIAL	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES													
	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PROBADORES (Rgto art 78)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			>3											
			Hasta 3		>3									
	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	
Grandes establecimientos comerciales	>1.000 m²	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	1 cada 15 o fracción	1 cada núcleo o aislados	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada núcleo o aislados	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	
Establecimientos comerciales	Hasta 80 m²	1	2	1	1	1	1	1 (cuando sea obligatorio)	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 2 núcleos o aislados	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	
	De 80 a 1000 m²	1	1	2	-	1 cada 3 o fracción	1 cada 20 o fracción	-	1 cada 20 o fracción	1 cada 2 núcleos o aislados	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	
Mercados, y plazas de abastos y galerías comerciales	Todos	2	3		1 cada 3 o fracción				1 cada 33 plazas o fracción	1 cada núcleo o aislados	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	
Ferias de muestras y análogos	Hasta 1.000 m²	1	2		1 cada 3 o fracción				1 cada 33 plazas o fracción	1 cada núcleo o aislados	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	
	>1.000 m²	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	1 cada 15 o fracción	1 cada núcleo o aislados	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada núcleo o aislados	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies interiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas. (CTE DB SUA)



Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero)

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	69/102



DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN PROYECTO DE LICENCIA DE APERTURA DE ESTABLECIMIENTO DE PREPARACIÓN DE COMIDA	
ACTUACIÓN ADECUACIÓN Y APERTURA DE ACTIVIDAD	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES FABRICACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS DE TODA CLASE	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	26
Número de asientos	-
Superficie	81,50
Accesos	1
Ascensores	-
Rampas	-
Alojamientos	-
Núcleos de aseos	1
Aseos aislados	-
Núcleos de duchas	-
Duchas aisladas	-
Núcleos de vestuarios	-
Vestuarios aislados	-
Probadores	-
Plazas de aparcamientos	-
Plantas	1
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	
LOCALIZACIÓN CL. RAYA REAL, 13 PLANTA BAJA DE LEBRIJA	
PERSONA/S PROMOTORA/S	
PROYECTISTA/S	



FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN
☐ FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO ☒ FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES ☐ FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS ☐ FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
☐ TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO ☒ TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL ☐ TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO ☐ TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES ☐ TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES ☐ TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN ☐ TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO ☐ TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA ☐ TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES ☐ TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS ☐ TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO ☐ TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS ☐ TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

En Lebrija, Abril de 2024.



ANEXO I
**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD
Y SALUD Y PLAN DE
PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES**

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	72/102



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD:

CAPÍTULO PRIMERO: OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO

1.1 OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud (E.B.S.S.) tiene como objeto servir de base para que las Empresas Contratistas y cualesquiera otras que participen en la ejecución de las obras a que hace referencia el proyecto en el que se encuentra incluido este Estudio, las lleven a efecto en las mejores condiciones que puedan alcanzarse respecto a garantizar el mantenimiento de la salud, la integridad física y la vida de los trabajadores de las mismas, cumpliendo así lo que ordena en su articulado el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre (B.O.E. de 25/10/97) de Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

1.2 ESTABLECIMIENTO POSTERIOR DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

El Estudio de Seguridad y Salud, debe servir también de base para que las Empresas Constructoras, Contratistas, Subcontratistas y trabajadores autónomos que participen en las obras, antes del comienzo de la actividad en las mismas, puedan elaborar un Plan de Seguridad y Salud tal y como indica el articulado del Real Decreto citado en el punto anterior.

En dicho Plan podrán modificarse algunos de los aspectos señalados en este Estudio con los requisitos que establece la mencionada normativa. El citado Plan de Seguridad y Salud es el que, en definitiva, permitirá conseguir y mantener las condiciones de trabajo necesarias para proteger la salud y la vida de los trabajadores durante el desarrollo de las obras que contempla este E.B.S.S.

CAPÍTULO SEGUNDO: IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

2.1 TIPO DE OBRA

En el local no se realiza ningún tipo de obra de envergadura, ya que se encuentra perfectamente acondicionado para la realización de la actividad, que será la de "Comercio al por menor de frutas y verduras". Únicamente se disponen el mobiliario (estanterías, expositores y el mostrador), donde se almacenarán los diferentes artículos para su posterior venta.

2.2 SITUACION DEL TERRENO Y/O LOCALES DE LA OBRA.

Emplazamiento: C/ Raya Real, 13
Localidad: Lebrija
Provincia: Sevilla

2.3 ACCESOS Y COMUNICACIONES.

Al local se accede a través de la C/ Triana nº1 Local, en dónde se encuentra un acceso peatonal y otro rodado a las instalaciones.

2.4 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO Y/O DE LOS LOCALES.

La edificación consta de una cimentación a base de pilotes prefabricados de hormigón mediante riostras zapatas unidas por vigas centradoras y de atado, además de cimentación corrida de hormigón armado de muros de carga, el forjado está construido a base de viguetas de hormigón pretensado y bovedillas de hormigón, terminando con una capa de compresión armada con mallazo metálico.

Los valores de superficie construida y útil utilizados son los siguientes:

VALORES DE SUPERFICIE		
	Superficie Útil	Superficie Construida
TOTAL	79,10 m ²	81,50 m ²

Las alturas del local en cuestión son las siguientes:

ALTURAS	
Suelo – Cubierta (cubrería)	3,00 m

Las lindes del local son las que se especifican en la tabla siguiente:

CARA	LINDE
Delantera	C/ Raya Real, 13
Derecha	Local
Izquierda	Patio
Superior	Vivienda
Posterior	Vivienda



4.2 DISTRIBUCIÓN DE USOS Y DIMENSIONES

La distribución de usos y dimensiones de local, en superficie útil son las siguientes:

SUPERFICIES	
01. Area de preparación:	21,2 m2
02. Almacenamiento:	11,7 m2
03. Area de venta:	43,8 m2
03. Aseo:	2,4 m2
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL: 79,1 m2	
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL: 81,5 m2	

2.5 SERVICIOS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN AFECTADOS POR LA OBRA

Red de agua potable, actualmente el local cuenta con suministro de agua, y las obras previstas serán de ampliación.
Red de electricidad, el local cuenta con suministro eléctrico, y las obras previstas son de ampliación de la instalación existente.
Red de saneamiento, cuenta con la instalación correspondiente conectada a la red general.

2.6 DENOMINACIÓN DE LA OBRA

Proyecto de Licencia de Apertura de 'ALMACENAMIENTO Y VENTA DE FRUTAS Y VERDURAS'.

2.7 PROPIETARIO / PROMOTOR

Nombre/Razón Social:
N.I.F.:

CAPÍTULO TERCERO: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.1 AUTOR/ES DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD Y COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE ELABORACIÓN DE PROYECTO

Nombre y Apellidos:
Titulación: Ingeniero Técnico
Colegiado en: C.O.P.I.T.I Sevilla
Núm. colegiado:
Dirección: Lebrija

CAPÍTULO CUARTO: FASES DE OBRA CON IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Durante la ejecución de los trabajos se plantea la realización de las siguientes fases de obras con identificación de los riesgos que conllevan:

VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Ambiente pulvígeno.
Aplastamientos.
Caída ó colapso de andamios.
Caídas de personas a distinto nivel.
Contagios derivados de insalubridad ambiental de la zona.
Desprendimientos.
Pisada sobre objetos punzantes.
Inhalación de sustancias tóxicas.
Sobreesfuerzos.
Caída de personas de altura.

ALBAÑILERÍA

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Quemaduras físicas y químicas.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Ambiente pulvígeno.
Aplastamientos.
Atropellos y/o colisiones.

Caída de objetos y/o de máquinas.
Caída ó colapso de andamios.
Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.
Derrumbamientos.
Desprendimientos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Pisada sobre objetos punzantes.
Hundimientos.
Sobreesfuerzos.
Ruido.
Vuelco de máquinas y/o camiones.
Caída de personas de altura.

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	74/102



Caída de objetos y/o de máquinas.
Caída ó colapso de andamios.
Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Cuerpos extraños en ojos.
Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Pisada sobre objetos punzantes.
Sobreesfuerzos.
Caída de personas de altura.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS LOCALES

Caída de objetos y/o de máquinas.
Caída ó colapso de andamios.
Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Cuerpos extraños en ojos.

Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Pisada sobre objetos punzantes.
Sobreesfuerzos.
Caída de personas de altura.

PINTURA

Quemaduras físicas y químicas.
Atmósferas tóxicas, irritantes.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caída ó colapso de andamios.
Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Contactos eléctricos directos.
Cuerpos extraños en ojos.
Sobreesfuerzos.

CAPÍTULO QUINTO: RELACIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y TÉCNICOS PREVISTOS CON IDENTIFICACION DE RIESGOS

Se describen, a continuación, los medios humanos y técnicos que se prevé utilizar para el desarrollo de este proyecto.
De conformidad con lo indicado en el R.D. 1627/97 de 24/10/97 se identifican los riesgos inherentes a tales medios técnicos

5.1 MAQUINARIA

Hormigonera.

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Quemaduras físicas y químicas.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Ambiente pulverígeno.
Atrapamientos.
Caídas de personas al mismo nivel.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.
Ruido.
Vuelco de máquinas y/o camiones.

5.2 MEDIOS DE TRANSPORTE

Carretilla manual.

Aplastamientos.
Atrapamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

Contenedores de escombros.

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Ambiente pulverígeno.
Aplastamientos y/o atrapamientos.
Atropellos y/o colisiones.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caídas de personas a distinto nivel.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

5.3 MEDIOS AUXILIARES

Andamios de caballete.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Aplastamientos y/o atrapamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caída ó colapso de andamios.
Caídas de personas al mismo/ distinto nivel.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Pisada sobre objetos punzantes.
Sobreesfuerzos.
Caída de personas de altura.

Escaleras de mano.

Aplastamientos.
Atrapamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caídas de personas al mismo/ distinto nivel.
Contactos eléctricos directos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

5.4 HERRAMIENTAS

- Herramientas eléctricas.

Atornilladores con y sin alimentador.
Quemaduras físicas y químicas.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Atrapamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Contactos eléctricos directos e indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

Tester portátil de la instalación (Polímetro, Telurómetro, etc).

Caída de objetos y/o de máquinas.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.

Sierra circular.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Ambiente pulverígeno.
Atrapamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

Taladradora.

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Ambiente pulverígeno.
Atrapamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Contactos eléctricos directos.
Contactos eléctricos indirectos.
Cuerpos extraños en ojos.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	75/102



Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

- Herramientas de mano.

Brochas, pinceles, rodillos

Quemaduras físicas y químicas.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Caja completa de herramientas de fontanería

Caída de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Caja completa de herramientas dieléctricas homologadas

Caída de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Capazo, cesto carretero, espuerta, carretilla de mano, carro chino

Caída de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

5.5 TIPOS DE ENERGÍA

Agua.

Inundaciones.

Electricidad.

Quemaduras físicas y químicas.
Contactos eléctricos directos e indirectos
Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
Incendios.

Esfuerzo humano.
Sobreesfuerzos.

5.6 MATERIALES

Alambre de atar
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Cables, mangueras eléctricas y accesorios

Caída de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

Cajetines, regletas, anclajes, prensacables
Caída de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.

Cemento
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Quemaduras físicas y químicas.

Ambiente pulverígeno.
Sobreesfuerzos.

Espumas y materiales para aislamiento térmico
Incendios.
Inhalación de sustancias tóxicas.

Estaño con aleaciones
Quemaduras físicas y químicas.
Inhalación de sustancias tóxicas.

Estopas, teflones
Incendios.

Hormigón, mortero
Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Cuerpos extraños en ojos.

Ladrillos de todos los tipos
Caída de objetos y/o de máquinas.
Cuerpos extraños en ojos.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

Masillas de sellado y pastas
Quemaduras físicas y químicas.

Pinturas
Atmósferas tóxicas, irritantes.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Incendios.

Tuberías en distintos materiales (cobre, hierro, PVC, fibrocemento, hormigón) y accesorios
Aplastamientos y/o atrapamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caídas de personas al mismo nivel.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

Tubos de conducción (corrugados, rígidos, etc)
Aplastamientos y/o atrapamientos.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caídas de personas al mismo nivel.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

Yesos, estopas y alambres
Quemaduras físicas y químicas.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Sobreesfuerzos.

5.7 MANO DE OBRA. MEDIOS HUMANOS

Responsable técnico
Ayudante
Albañil
Electricista autorizado

CAPITULO SEXTO: MEDIDAS DE PREVENCION DE LOS RIESGOS

6.1 PROTECCIONES COLECTIVAS

GENERALES:

Señalización

El Real Decreto 485/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de carácter general relativas a la señalización de seguridad y salud en el trabajo, indica que deberá utilizarse una señalización de seguridad y salud a fin de:

- A) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
B) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	76/102



- C) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- D) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

Tipos de señales:

a) En forma de panel:

Señales de advertencia

Forma: Triangular

Color de fondo: Amarillo

Color de contraste: Negro

Color de Símbolo: Negro

Señales de prohibición:

Forma: Redonda

Color de fondo: Blanco

Color de contraste: Rojo

Color de Símbolo: Negro

Señales de obligación:

Forma: Redonda

Color de fondo: Azul

Cinta de señalización

En caso de señalizar obstáculos, zonas de caída de objetos, caída de personas a distinto nivel, choques, golpes, etc., se señalizará con los antes dichos paneles o bien se delimitará la zona de exposición al riesgo con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro, inclinadas 45°.

Cinta de delimitación de zona de trabajo

Las zonas de trabajo se delimitarán con cintas de franjas alternas verticales de colores blanco y rojo.

Iluminación (anexo IV del R.D. 486/97 de 14/4/97)

Zonas o partes del lugar de trabajo iluminación (lux)	Nivel mínimo de
--	-----------------

Zonas donde se ejecuten tareas con:

1º Baja exigencia visual	100
2º Exigencia visual moderada	200
3ª Exigencia visual alta	500
4º Exigencia visual muy alta	1.000
Áreas o locales de uso ocasional	25
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando concurren las siguientes circunstancias:

a) En áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choque u otros accidentes.

b) En las zonas donde se efectúen tareas, y un error de apreciación visual durante la realización de las mismas, pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros.

Los accesorios de iluminación exterior serán estancos a la humedad.

Portátiles manuales de alumbrado eléctrico: 24 voltios.

Prohibición total de utilizar iluminación de llama.

Protección de personas en instalación eléctrica

Instalación eléctrica ajustada al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y hojas de interpretación, certificada por instalador autorizado.

En aplicación de lo indicado en el apartado 3A del Anexo IV al R.D. 1627/97 de 24/10/97, la instalación eléctrica deberá satisfacer, además, las dos siguientes condiciones:

Deberá proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañe peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto. El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la

Color de Símbolo: Blanco

Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios:

Forma: Rectangular o cuadrada:

Color de fondo: Rojo

Color de Símbolo: Blanco

Señales de salvamento o socorro:

Forma: Rectangular o cuadrada:

Color de fondo: Verde

Color de Símbolo: Blanco

energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación. Los cables serán adecuados a la carga que han de soportar, conectados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexiónados con uniones antihumedad y antichoque. Los fusibles blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores. Continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de la resistencia de 80 Ohmios. Las máquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente. Las tomas de corriente estarán provistas de conductor de toma a tierra y serán blindadas. Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados o interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento. Distancia de seguridad a líneas de Alta Tensión: $3,3 + \text{Tensión (en KV)} / 100$ (ante el desconocimiento del voltaje de la línea, se mantendrá una distancia de seguridad de 5 m.).

Tajos en condiciones de humedad muy elevadas:

Es preceptivo el empleo de transformador portátil de seguridad de 24 V o protección mediante transformador de separación de circuitos. Se acogerá a lo dispuesto en la ITC-BT-030 (locales mojados).

Andamios tubulares apoyados en el suelo.

Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente (Anexo IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97). Previamente a su montaje se habrán de examinar en obra que todos sus elementos no tengan defectos apreciables a simple vista, calculando con un coeficiente de seguridad igual o superior a 4 veces la carga máxima prevista de utilización.

Las operaciones de montaje, utilización y desmontaje, estarán dirigidas por persona competente para desempeñar esta tarea, y estará autorizado para ello por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, el Responsable Técnico del Contratista Principal a pie de obra o persona delegada por la Dirección Facultativa de la obra.

Serán revisados periódicamente y después de cada modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudida sísmica o cualquier otra circunstancia que pudiera afectar a su resistencia o estabilidad.

En el andamio tubular no se deberá aplicar a los pernos un par de apriete superior al fijado por el fabricante, a fin de no sobrepasar el límite elástico del acero restando rigidez al nudo.

Se comprobará especialmente que los módulos de base queden perfectamente nivelados, tanto en sentido transversal como longitudinal. El apoyo de las bases de los montantes se realizará sobre durmientes de tablonos, carriles (perfiles en "U") u otro procedimiento que reparta uniformemente la carga del andamio sobre el suelo.

Durante el montaje se comprobará que todos los elementos verticales y horizontales del andamio estén unidos entre sí y arrojados con las diagonales correspondientes.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	77/102



Se comprobará durante el montaje la verticalidad de los montantes. La longitud máxima de los montantes para soportar cargas comprendidas entre 125 Kg/m², no será superior a 1,80 m. Para soportar cargas inferiores a 125 kg/m², la longitud máxima de los montantes será de 2,30 m.

Se comprobará durante el montaje la horizontalidad entre largueros. La distancia vertical máxima entre largueros consecutivos no será superior a 2 m.

Los montantes y largueros estarán grapados sólidamente a la estructura, tanto horizontal como verticalmente, cada 3 m como mínimo. Únicamente pueden instalarse aisladamente los andamios de estructura tubular cuando la plataforma de trabajo esté a una altura no superior a cuatro veces el lado más pequeño de su base. En el andamio de pórticos, se respetará escrupulosamente las zonas destinadas a albergar las zancas interiores de escaleras así como las trampillas de acceso al interior de las plataformas.

En el caso de tratarse de algún modelo carente de escaleras interiores, se dispondrá lateralmente y adosada, una torre de escaleras completamente equipada, o en último extremo una escalera "de gato" adosada al montante del andamio, equipada con aros salvacaidas o sirga de amarre tensada verticalmente para anclaje del dispositivo de deslizamiento y retención del cinturón anticaídas de los operarios.

Las plataformas de trabajo serán las normalizadas por el fabricante para sus andamios y no se depositarán cargas sobre los mismos salvo en las necesidades de uso inmediato y con las siguientes limitaciones:

Quedará un pasaje mínimo de 0,60 m libre de todo obstáculo (anchura mínima de la plataforma con carga 0,80 m).

El peso sobre la plataforma de los materiales, máquina, herramientas y personas, será inferior a la carga de trabajo prevista por el fabricante.

Reparto uniforme de cargas, sin provocar desequilibrios.

La barandilla perimetral dispondrá de todas las características reglamentarias de seguridad enunciadas anteriormente. El piso de la plataforma de trabajo sobre los andamios tubulares de pórtico, será la normalizada por el fabricante. En aquellos casos que excepcionalmente se tengan que realizar la plataforma con madera, responderán a las características establecidas más adelante. Bajo las plataformas de trabajo se señalará o balizará adecuadamente la zona prevista de caída de materiales u objetos. Se inspeccionará semanalmente el conjunto de los elementos que componen el andamio, así como después de un período de mal tiempo, heladas o interrupción importante de los trabajos. No se permitirá trabajar en los andamios sobre ruedas, sin la previa inmovilización de las mismas, ni desplazarlos con persona alguna o material sobre la plataforma de trabajo. El espacio horizontal entre un paramento vertical y la plataforma de trabajo, no podrá ser superior a 0,30 m, distancia que se asegurará mediante el anclaje adecuado de la plataforma de trabajo al paramento vertical. Excepcionalmente la barandilla interior del lado del paramento vertical podrá tener en este caso 0,60 m de altura como mínimo. Las pasarelas o rampas de intercomunicación entre plataformas de trabajo tendrán las características enunciadas más adelante.

Señales óptico-acústicas de vehículos de obra

Las máquinas autoportantes que puedan intervenir en las operaciones de manutención deberán disponer de:

- Una bocina o claxon de señalización acústica cuyo nivel sonoro sea superior al ruido ambiental, de manera que sea claramente audible; si se trata de señales intermitentes, la duración, intervalo y agrupación de los impulsos deberá permitir su correcta identificación, Anexo IV del R.D. 485/97 de 14/4/97.
- Señales sonoras o luminosas (previsiblemente ambas a la vez) para indicación de la maniobra de marcha atrás, Anexo I del R.D. 1215/97 de 18/7/97.
- Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla auxiliar.
- En la parte más alta de la cabina dispondrán de un señalizado rotativo luminoso destellante de color ámbar para alertar de su presencia en circulación viaria.
- Dos focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás.

- Dispositivo de balizamiento de posición y preseñalización (laminas, conos, cintas, mallas, lámparas destellantes, etc.).

PARTICULARES

ALBAÑILERÍA

Protección contra caídas de altura de personas u objetos

Protección ya incluida en el presente estudio, véase más arriba.

Cuerda de retenida

Utilizada para posicionar y dirigir manualmente la canal de derrame del hormigón, en su aproximación a la zona de vertido, constituida por poliamida de alta tenacidad, calabrotada de 12 mm de diámetro, como mínimo.

Accesos y zonas de paso del personal, orden y limpieza.

Las aperturas de huecos horizontales sobre los forjados, deben condenarse con un tablero resistente, red, mallazo electrosoldado o elemento equivalente cuando no se esté trabajando en sus inmediaciones con independencia de su profundidad o tamaño. Las armaduras y/o conectores metálicos sobresalientes de las mismas de las mismas estarán cubiertas por resguardos tipo "seta" o cualquier otro sistema eficaz, en previsión de punciones o erosiones del personal que pueda colisionar sobre ellos. En aquellas zonas que sean necesarias, el paso de peatones sobre las zanjais, pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos, se realizarán mediante pasarelas.

Condena de huecos horizontales con mallazo. Confeccionada con mallazo electrosoldado de redondo de diámetro mínimo 3 mm y tamaño máximo de retícula de 100 x 100 mm, embebido perimetralmente en el zuncho de hormigón, capaz de garantizar una resistencia > 1.500 N/m² (150 Kg/m²).

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Protección contra caídas de altura de personas u objetos (*).

Cuerda de retenida (*).

Sirgas (*).

Accesos y zonas de paso. Orden y Limpieza (*).

Eslingas de cadena (*).

Eslingas de cable (*).

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES

Protección contra caídas de altura de personas u objetos (*).

Accesos y zonas de paso. Orden y Limpieza (*).

PINTURA

Protección contra caídas de altura de personas u objetos (*).

Cuerda de retenida

Sirgas (*).

Accesos y zonas de paso. Orden y Limpieza (*).

Toldos (*).

(*) Protección ya incluida en el presente estudio, véase más arriba.

6.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)

- Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.

Guantes de protección frente a abrasión y agentes químicos

- Quemaduras físicas y químicas.

Guantes de protección frente a abrasión y agentes químicos

Guantes de protección frente a calor

Sombreros de paja (aconsejables contra riesgo de insolación)

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	78/102



- Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
 - Calzado con protección contra golpes mecánicos
 - Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
 - Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
 - Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco
- Ambiente pulvígeno.
 - Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico
 - Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
 - Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco
- Aplastamientos.
 - Calzado con protección contra golpes mecánicos
 - Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
- Atmósferas tóxicas, irritantes.
 - Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado
 - Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
 - Impermeables, trajes de agua
 - Mascarilla respiratoria de filtro para humos de soldadura
 - Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco
 - Atrapamientos.
 - Calzado con protección contra golpes mecánicos
 - Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
 - Guantes de protección frente a abrasión
- Atropellos y/o colisiones.
- Caída de objetos y/o de máquinas.
 - Bolsa portaherramientas
 - Calzado con protección contra golpes mecánicos
 - Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
- Caída ó colapso de andamios.
 - Cinturón de seguridad anticaídas
 - Cinturón de seguridad clase para trabajos de poda y postes
- Caídas de personas a distinto nivel.
 - Cinturón de seguridad anticaídas y para trabajos de poda y postes
- Caídas de personas al mismo nivel.
 - Bolsa portaherramientas
 - Calzado de protección sin suela antiperforante
- Contactos eléctricos directos.
 - Calzado con protección contra descargas eléctricas
 - Casco protector de la cabeza contra riesgos eléctricos
 - Gafas de seguridad contra arco eléctrico
 - Guantes dieléctricos
- Contactos eléctricos indirectos.
 - Botas de agua
- Contagios derivados de insalubridad ambiental de la zona.

- Cuerpos extraños en ojos.
 - Gafas de seguridad contra proyección de líquidos
 - Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
 - Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco
 - Derrumbamientos.
- Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
 - Gafas de oxicorte y seguridad contra arco eléctrico
 - Gafas de seguridad contra radiaciones
 - Mandil de cuero y manguitos
 - Pantalla facial para soldadura eléctrica, con arnés de sujeción sobre la cabeza y cristales con visor oscuro inactivo
 - Pantalla para soldador de oxicorte
 - Polainas de soldador cubre-calzado
 - Sombreros de paja (aconsejables contra riesgo de insolación)
- Golpe por rotura de cable.
 - Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
 - Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
 - Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
 - Bolsa portaherramientas
 - Calzado con protección contra golpes mecánicos
 - Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
 - Chaleco reflectante para señalistas y estrobadores
 - Guantes de protección frente a abrasión
- Pisada sobre objetos punzantes.
 - Bolsa portaherramientas
 - Calzado de protección con suela antiperforante
- Hundimientos.
- Incendios.
 - Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado
- Inhalación de sustancias tóxicas.
 - Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado
 - Mascarilla respiratoria de filtro para humos de soldadura
- Inundaciones.
 - Botas de agua e Impermeables, trajes de agua
- Vibraciones.
 - Cinturón de protección lumbar
- Sobreesfuerzos.
 - Cinturón de protección lumbar
- Ruido.
 - Protectores auditivos
- Vuelco de máquinas y/o camiones.
- Caída de personas de altura.
 - Cinturón de seguridad anticaídas

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	79/102



6.3 PROTECCIONES ESPECIALES

GENERALES

Circulación y accesos en obra:

Se estará a lo indicado en el artículo 11 A del Anexo IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97 respecto a vías de circulación y zonas peligrosas.

Los accesos de vehículos deben ser distintos de los del personal, en el caso de que se utilicen los mismos se debe dejar un pasillo para el paso de personas protegido mediante vallas. En ambos casos los pasos deben ser de superficies regulares, bien compactados y nivelados, si fuese necesario realizar pendientes se recomienda que estas no superen un 11% de desnivel. Todas estas vías estarán debidamente señalizadas y periódicamente se procederá a su control y mantenimiento.

Si existieran zonas de acceso limitado deberán estar equipadas con dispositivos que eviten el paso de los trabajadores no autorizados. El paso de vehículos en el sentido de entrada se señalizará con limitación de velocidad a 10 ó 20 Km/h. y ceda el paso. Se obligará la detención con una señal de STOP en lugar visible del acceso en sentido de salida.

En las zonas donde se prevé que puedan producirse caídas de personas o vehículos deberán ser balizadas y protegidas convenientemente.

Las maniobras de camiones y/u hormigonera deberán ser dirigidas por un operario competente, y deberán colocarse topes para las operaciones de aproximación y vaciado.

El grado de iluminación natural será suficiente y en caso de luz artificial (durante la noche o cuando no sea suficiente la luz natural) la intensidad será la adecuada, citada en otro lugar de este estudio.

En su caso se utilizarán portátiles con protección antichoque. Las luminarias estarán colocadas de manera que no supongan riesgo de accidentes para los trabajadores (art. 9).

Si los trabajadores estuvieran especialmente a riesgos en caso de avería eléctrica, se dispondrá iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

Protecciones y resguardos en máquinas:

Toda la maquinaria utilizada durante la obra, dispondrá de carcasas de protección y resguardos sobre las partes móviles, especialmente de las transmisiones, que impidan el acceso involuntario de personas u objetos a dichos mecanismos, para evitar el riesgo de atrapamiento.

Protección contra contactos eléctricos.

Protección contra contactos eléctricos indirectos:

Esta protección consistirá en la puesta a tierra de las masas de la maquinaria eléctrica asociada a un dispositivo diferencial.

El valor de la resistencia a tierra será tan bajo como sea posible, y como máximo será igual o inferior al cociente de dividir la tensión de seguridad (Vs), que en locales secos será de 50 V y en los locales húmedos de 24 V, por la sensibilidad en amperios del diferencial(A).

Protecciones contra contacto eléctricos directos:

Los cables eléctricos que presenten defectos del recubrimiento aislante se habrán de reparar para evitar la posibilidad de contactos eléctricos con el conductor.

Los cables eléctricos deberán estar dotados de clavijas en perfecto estado a fin de que la conexión a los enchufes se efectúe correctamente.

Los vibradores estarán alimentados a una tensión de 24 voltios o por medio de transformadores o grupos convertidores de separación de circuitos. En todo caso serán de doble aislamiento.

En general cumplirán lo especificado en el presente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

PARTICULARES

VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Caída de objetos:

Se evitará el paso de personas bajo las cargas suspendidas; en todo caso se acotarán las áreas de trabajo bajo las cargas citadas.

Las armaduras destinadas a los pilares se colgarán para su transporte por medio de eslingas bien enlazadas y provistas en sus ganchos de pestillo de seguridad. Preferentemente el transporte de materiales se realizará sobre bateas para impedir el corrimiento de la carga.

Condiciones preventivas del entorno de la zona de trabajo:

Se comprobará que están bien colocadas las barandillas, horcas, redes, mallazo o ménsulas que se encuentren en la obra, protegiendo la caída de altura de las personas en la zona de trabajo.

No se efectuarán sobrecargas sobre la estructura de los forjados, acopiando en el contorno de los capiteles de pilares, dejando libres las zonas de paso de personas y vehículos de servicio de la obra.

Debe comprobarse periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas colocadas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.

El apilado en altura de los diversos materiales se efectuará en función de la estabilidad que ofrezca el conjunto.

Los pequeños materiales deberán acopiarse a granel en bateas, cubilotes o bidones adecuados, para que no se diseminen por la obra.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso, el equipo indispensable al operario, una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico. Para evitar el uso continuado de la sierra circular en obra, se procurará que las piezas de pequeño tamaño y de uso masivo en obra (p.e. cuñas), sean realizados en talleres especializados. Cuando haya piezas de madera que por sus características tengan que realizarse en obra con la sierra circular, esta reunirá los requisitos que se especifican en el apartado de protecciones colectivas. Se dispondrá de un extintor de polvo polivalente junto a la zona de acopio y corte.

Acopio de materiales paletizados:

Los materiales paletizados permiten mecanizar las manipulaciones de cargas, siendo en sí una medida de seguridad para reducir los sobreesfuerzos, lumbalgias, golpes y atrapamientos.

También incorporan riesgos derivados de la mecanización, para evitarlos se debe:

Acopiar los palets sobre superficies niveladas y resistentes.

No se afectarán los lugares de paso.

En proximidad a lugares de paso se deben señalizar mediante cintas de señalización.

La altura de las pilas no debe superar la altura que designe el fabricante.

No acopiar en una misma pila palets con diferentes geometrías y contenidos.

Si no se termina de consumir el contenido de un palet se flejará nuevamente antes de realizar cualquier manipulación.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	80/102



Acopio de materiales sueltos:

El abastecimiento de materiales sueltos a obra se debe tender a minimizar, remitiéndose únicamente a materiales de uso discreto.

Los soportes, cartelas, cerchas, máquinas, etc., se dispondrán horizontalmente, separando las piezas mediante tacos de madera que aislen el acopio del suelo y entre cada una de las piezas.

Los acopios se realizarán sobre superficies niveladas y resistentes.

No se afectarán los lugares de paso.

En proximidad a lugares de paso se deben señalizar mediante cintas de señalización.

ALBAÑILERÍA

Caída de objetos (*).

Condiciones preventivas del entorno en estructuras (*).

Acopio de material paletizado (*).

(*) Protección contra caídas de altura de personas u objetos

Se comprobará que están bien colocadas, y sólidamente afianzadas todas las protecciones colectivas contra caídas de altura que puedan afectar al tajo: barandillas, redes, mallazo de retención, ménsulas y toldos.

La zona de trabajo se encontrará limpia de puntas, armaduras, maderas y escombros.

Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo, instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra.

Las zancas de escalera deberán disponer de peldaño integrado, quedando totalmente prohibida la instalación de patés provisionales de material cerámico, y anclaje de tableros con lllantas. Deberán tener barandillas o redes verticales protegiendo el hueco de escalera.

Las armaduras, tolvas de hormigón, puntales, sopandas, riostras, cremalleras, tableros y chapas de encofrar, empleados para la ejecución de una estructura, se transportarán en bateas adecuadas, o en su defecto, se colgarán para su transporte por medio de eslingas bien enlazadas y provistas en sus ganchos de pestillo de seguridad.

Acopio de áridos:

Se recomienda el aporte a obra de estos materiales mediante tolvas, por las ventajas que representan frente al acopio de áridos sueltos en montículos.

Las tolvas o silos se deben situar sobre terreno nivelado y realizar la cimentación o asiento que determine el suministrador.

Si está próxima a lugares de paso de vehículos se protegerá con vallas empotradas en el suelo de posibles impactos o colisiones que hagan peligrar su estabilidad.

Los áridos sueltos se acopiarán formando montículos limitados por tableros y/o tabloneros que impidan su mezcla accidental, así como su dispersión.

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Caída de objetos (*).

Condiciones preventivas del entorno en estructuras (*).

(*) Protección ya incluida en el presente estudio, véase más arriba.

Acopio de botellas de oxígeno y acetileno:

Los acopios de botellas que contengan gases licuados a presión se hará de forma que estén protegidas de los rayos del sol y de la intensa humedad, se señalizarán con rótulos de "NO FUMAR" y "PELIGRO: MATERIAL INFLAMABLE". Se dispondrá de extintores adecuados al riesgo. Los recipientes de oxígeno y acetileno estarán en dependencias separadas y a su vez separados de materiales combustibles (maderas, gasolina, disolventes, etc.).

Acopio de material paletizado (*).

Acopio de materiales sueltos (*).

(*) Protección ya incluida en el presente estudio, véase más arriba.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES

Protección contra contactos eléctricos.

Protección contra contactos eléctricos indirectos.

Esta protección consistirá en la puesta a tierra de las masas de la maquinaria eléctrica asociada a un dispositivo diferencial.

El valor de la resistencia a tierra será tan bajo como sea posible, y como máximo será igual o inferior al cociente de dividir la tensión de seguridad (Vs), que en locales secos será de 50 V y en los locales húmedos de 24 V, por la sensibilidad en amperios del diferencial(A).

Protecciones contra contacto eléctricos directos.

Los cables eléctricos que presenten defectos del recubrimiento aislante se habrán de reparar para evitar la posibilidad de contactos eléctricos con el conductor. Los cables eléctricos deberán estar dotados de clavijas en perfecto estado a fin de que la conexión a los enchufes se efectúe correctamente. Los vibradores estarán alimentados a una tensión de 24 voltios o por medio de transformadores o grupos convertidores de separación de circuitos. En todo caso serán de doble aislamiento.

En general cumplirán lo especificado en el presente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	81/102



PINTURA

Caída de objetos (*).

Acopio de material paletizado (*).

Acopio de materiales sueltos.

(*) Protección ya incluida en el presente estudio, véase más arriba.

Acopio de barnices y pinturas:

Se realizará en lugares frescos y ventilados, alejados de la posible zona de evacuación de emergencia de la obra, y de otros almacenamientos de productos inflamables. Se dispondrá en lugares bien visibles de su entorno y accesos las preceptivas señales de seguridad alertando de su contenido y de la prohibición expresa de encender cualquier tipo de llama o fumar en las inmediaciones. Se dispondrá de un extintor de polvo polivalente, con el retumbado no caducado y revisado dentro del plazo anual, por cada 5 m2 de superficie de material de pintura inflamable.

6.4 NORMATIVA A APLICAR EN LAS FASES DEL ESTUDIO

NORMATIVA GENERAL

Exige el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre la realización de este Estudio de Seguridad y Salud que debe contener una descripción de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas preventivas adecuadas; relación de aquellos otros que no han podido evitarse conforme a lo señalado anteriormente, indicando las protecciones técnicas tendentes a reducir los y las medidas preventivas que los controlen.

Han de tenerse en cuenta, sigue el R.D., la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de usarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos. Tal es lo que se manifiesta en el Proyecto de Obra al que acompaña este Estudio de Seguridad y Salud.

Sobre la base de lo establecido en este estudio, se elaborará el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (art. 7 del citado R.D.) por el Contratista en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra o realización de las instalaciones a que se refiere este Proyecto. En dicho plan se recogerán las propuestas de medidas de prevención alternativas que el contratista crea oportunas siempre que se justifiquen técnicamente.

Así mismo tales cambios no deben implicar la disminución de los niveles de prevención previstos. Dicho plan deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras (o por la Dirección Facultativa sino fuere precisa la Coordinación citada).

A tales personas compete la comprobación, a pie de obra, de los siguientes aspectos técnicos previos:

Revisión de los planos de la obra o proyecto de instalaciones

Replanteo

Maquinaria y herramientas adecuadas

Medios de transporte adecuados al proyecto

Elementos auxiliares precisos

Materiales, fuentes de energía a utilizar

Protecciones colectivas necesarias, etc.

Entre otros aspectos, en esta actividad se deberá haber ponderado la posibilidad de adoptar alguna de las siguientes alternativas:

Tender a la normalización y repetitividad de los trabajos, para racionalizarlo y hacerlo más seguro, amortizable y reducir adaptaciones artesanales y manipulaciones perfectamente prescindibles en obra.

Se procurará proyectar con tendencia a la supresión de operaciones y trabajos que puedan realizarse en taller, eliminando de esta forma la exposición de los trabajadores a riesgos innecesarios.

El comienzo de los trabajos, sólo deberá acometerse cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su asentamiento y delimitación definida de las zonas de influencia durante las maniobras, suministro de materiales así como el radio de actuación de los equipos en condiciones de seguridad para las personas y los restantes equipos.

Se establecerá un planning para el avance de los trabajos, así como la retirada y acopio de la totalidad de los materiales empleados, en situación de espera.

Ante la presencia de líneas de alta tensión tanto la grúa como el resto de la maquinaria que se utilice durante la ejecución de los trabajos guardarán la distancia de seguridad de acuerdo con lo indicado en el presente estudio.

Se revisará todo lo concerniente a la instalación eléctrica comprobando su adecuación a la potencia requerida y el estado de conservación en el que se encuentra.

Será debidamente cercada la zona en la cual pueda haber peligro de caída de materiales, y no se haya podido apantallar adecuadamente la previsible parábola de caída del material. Como se indica en el art. 8 del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre, los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud que recoge el art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, deberán ser tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los diferentes trabajos y al estimar la duración prevista de los mismos. El Coordinador en materia de seguridad y salud en fase de proyecto será el que coordine estas cuestiones.

Se efectuará un estudio de acondicionamiento de las zonas de trabajo, para prever la colocación de plataformas, torretas, zonas de paso y formas de acceso, y poderlos utilizar de forma conveniente.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso, el equipo indispensable y necesario, prendas de protección individual tales como cascos, gafas, guantes, botas de seguridad homologadas, impermeables y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer y evacuar a los operarios que puedan accidentarse.

El personal habrá sido instruido sobre la utilización correcta de los equipos individuales de protección, necesarios para la realización de su trabajo. En los riesgos puntuales y esporádicos de caída de altura, se utilizará obligatoriamente el cinturón de seguridad ante la imposibilidad de disponer de la adecuada protección colectiva u observarse vacíos al respecto a la integración de la seguridad en el proyecto de ejecución.

Cita el art. 10 del R.D. 1627/97 la aplicación de los principios de acción preventiva en las siguientes tareas o actividades:

a) Mantenimiento de las obras en buen estado de orden y limpieza

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	82/102



- b) Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de vías de paso y circulación.
- c) La manipulación de los diferentes materiales y medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios con el objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los diferentes materiales, en particular los peligrosos.
- f) La recogida de materiales peligrosos utilizados
- g) El almacenamiento y la eliminación de residuos y escombros.
- h) La adaptación de los diferentes tiempos efectivos a dedicar a las distintas fases del trabajo.
- i) La cooperación entre Contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se desarrolle de manera próxima.

Protecciones personales:

Cuando los trabajos requieran la utilización de prendas de protección personal, éstas llevarán el sello -CE- y serán adecuadas al riesgo que tratan de paliar, ajustándose en todo a lo establecido en el R.D. 773/97 de 30 de Mayo.

En caso de que un trabajador tenga que realizar un trabajo esporádico en alturas superiores a 2 m y no pueda ser protegido mediante protecciones colectivas adecuadas, deberá ir provisto de cinturón de seguridad homologado según (de sujeción o anticaídas según proceda), en vigencia de utilización (no caducada), con puntos de anclaje no improvisados, sino previstos en proyecto y en la planificación de los trabajos, debiendo acreditar previamente que ha recibido la formación suficiente por parte de sus mandos jerárquicos, para ser utilizado restrictivamente, pero con criterio.

Manipulación manual de cargas:

No se manipularán manualmente por un solo trabajador más de 25 Kg.

Para el levantamiento de una carga es obligatorio lo siguiente:

Asentar los pies firmemente manteniendo entre ellos una distancia similar a la anchura de los hombros, acercándose lo más posible a la carga.

Flexionar las rodillas, manteniendo la espalda erguida.

Agarrar el objeto firmemente con ambas manos si es posible.

El esfuerzo de levantar el peso lo debe realizar los músculos de las piernas.

Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo, debiendo evitarse los giros de la cintura.

Para el manejo de cargas largas por una sola persona se actuará según los siguientes criterios preventivos:

Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.

Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.

Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.

Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.

Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar para eliminar aristas afiladas.

Es obligatorio el empleo de un código de señales cuando se ha de levantar un objeto entre varios, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo.

Puede ser cualquier sistema a condición de que sea conocido o convenido por el equipo.

Manipulación de cargas con la grúa

En todas aquellas operaciones que conlleven el empleo de aparatos elevadores, es recomendable la adopción de las siguientes normas generales:

Señalar de forma visible la carga máxima que pueda elevarse mediante el aparato elevador utilizado.

Acoplar adecuados pestillos de seguridad a los ganchos de suspensión de los aparatos elevadores.

Emplear para la elevación de materiales recipientes adecuados que los contengan, o se sujeten las cargas de forma que se imposibilite el desprendimiento parcial o total de las mismas. Las eslingas llevarán placa de identificación donde constará la carga máxima para la cual están recomendadas. De utilizar cadenas estas serán de hierro forjado con un factor de seguridad no inferior a 5 de la carga nominal máxima. Estarán libres de nudos y se enrollarán en tambores o polichas adecuadas. Para la elevación y transporte de piezas de gran longitud se emplearán paloniers o vigas de reparto de cargas, de forma que permita esparcir la luz entre apoyos, garantizando de esta forma la horizontalidad y estabilidad. El gruísta antes de iniciar los trabajos comprobará el buen funcionamiento de los finales de carrera. Si durante el funcionamiento de la grúa se observara inversión de los movimientos, se dejará de trabajar y se dará cuenta inmediata al la Dirección Técnica de la obra.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE TIPO GENERAL

PARTE A

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBERAN APLICARSE EN LAS OBRAS

Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicaran siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

A. Ámbito de aplicación de la parte A: la presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

B. Estabilidad y solidez:

- 1) Deberá procurarse de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
 - 2) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente solo se autorizara en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.
- C. Instalaciones de suministro y reparto de energía.
- 1) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	83/102



En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

- 2) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen ningún peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- 3) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

D. Vías y salidas de emergencia:

- 1) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo mas directamente posible en una zona de seguridad.
- 2) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
- 3) El numero, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.
- 4) Las vías y salidas específicas deberán señalizarse conforme al R.D. 485/97.
Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.
- 5) Las vías y salidas de emergencia, así como las de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto para que puedan ser utilizadas sin trabas en ningún momento.
- 6) En caso de avería del sistema de alumbrado las vías de salida y emergencia deberán disponer de iluminación de seguridad de la suficiente intensidad.

E. Detección y lucha contra incendios:

- 1) Según las características de la obra y las dimensiones y usos de los locales los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales y del número de personas que pueda hallarse presentes, se dispondrá de un número suficiente de dispositivos contra incendios y, si fuere necesario detectores y sistemas de alarma.
- 2) Dichos dispositivos deberán revisarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse periódicamente pruebas y ejercicios adecuados.
- 3) Los dispositivos no automáticos deben ser de fácil acceso y manipulación.

F. Ventilación y climatización:

- 1) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, estos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.
- 2) Si se utiliza una instalación de Ventilación y climatización, se mantendrá en buen estado de funcionamiento y no se expondrá a corrientes de aire a los trabajadores.

G. Exposición a riesgos particulares:

- 1) Los trabajadores no estarán expuestos a fuertes niveles de ruido, ni a factores externos nocivos (gases, vapores, polvos).
- 2) Si algunos trabajadores deben permanecer en zonas cuya atmósfera pueda contener sustancias tóxicas o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, dicha atmósfera deberá ser controlada y deberán adoptarse medidas de seguridad al respecto.
- 3) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá estar bajo vigilancia permanente desde el exterior para que se le pueda prestar un auxilio eficaz e inmediato.

H. Temperatura: debe ser adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, teniendo en cuenta el método de trabajo y la carga física impuesta.

I. Iluminación:

- 1) Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación de obras deberán disponer de suficiente iluminación natural (si es posible) y de una iluminación artificial adecuada durante la noche y cuando no sea suficiente la natural.
Se utilizarán portátiles antichoque y el color utilizado no debe alterar la percepción de los colores de las señales o paneles.
- 2) Las instalaciones de iluminación de los locales, las vías y los puestos de trabajo deberán colocarse de manera que no creen riesgos de accidentes para los trabajadores.

J. Puertas y portones:

- 1) Las puertas correderas irán protegidas ante la salida posible de los raíles y caerse.
- 2) Las que abran hacia arriba deberán ir provistas de un sistema que le impida volver a bajarse.
- 3) Las situadas en recorridos de emergencia deberán estar señalizadas de manera adecuada.
- 4) En la proximidad de portones destinados a la circulación de vehículos se dispondrán puertas mas pequeñas para los peatones que serán señalizadas y permanecerán expeditas durante todo momento.
- 5) Deberán funcionar sin producir riesgos para los trabajadores, disponiendo de dispositivos de parada de emergencia y podrán abrirse manualmente en caso de averías.

K. Muelles y rampas de carga:

- 1) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- 2) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

L. Espacio de trabajo: Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

M. Primeros auxilios.

- 1) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello.
Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- 2) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad requieran, deberán contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	84/102



3) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme el Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
 4) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.
 Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

N. Mujeres embarazadas y madres lactantes: Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

Ñ. Trabajadores minusválidos: Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta en su caso, a los trabajadores minusválidos.

O. Disposiciones varias:

- 1) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.
- 2) En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.
- 3) Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

PARTE B

DISPOSICIONES MÍNIMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL INTERIOR DE LOS LOCALES.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que los exijan las características de la obra o de la actividad las circunstancias o cualquier riesgo.

A.- Estabilidad y solidez: Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización.

B.- Puertas de emergencia:

- 1) Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de tal forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.
- 2) Estarán prohibidas como puertas de emergencia las puertas correderas y las puertas giratorias.

C.- Ventilación y climatización:

- 1) En caso de que se utilicen instalaciones de Ventilación y climatización o de Ventilación y climatización mecánica, éstas deberán funcionar de tal manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire molestas.
- 2) Deberá eliminarse con rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por contaminación del aire que respiran.

D.- Temperatura:

- 1) La temperatura de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, De los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberá corresponder al uso específico de dichos locales.
- 2) Las ventanas, los vanos de iluminación cenitales y los tabiques acristalados deberá permitir evitar una insolación excesiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y uso del local.

E.- Suelo, paredes y techos de los locales:

- 1) Los suelos de los locales deberán estar libres de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.
- 2) Las superficies de los suelos, las paredes y los techos de los locales se deberán poder limpiar y enlucir para lograr condiciones de higiene adecuadas.
- 3) Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros o bien estar separados de dichos puestos y vías, para evitar que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura de dichos tabiques.

F.- Ventanas y vanos de iluminación cenital:

- 1) Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de Ventilación y climatización deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los trabajadores de manera segura.
Cuando estén abiertos, no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.
- 2) Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán proyectarse integrando los sistemas de limpieza o deberán llevar dispositivos que permitan limpiarlos sin riesgo para los trabajadores que efectúen este trabajo ni para los demás trabajadores que se hallen presentes.

G.- Puertas y portones:

- 1) La posición, el número, los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas y portones se determinarán según el carácter y el uso de los locales.
- 2) Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
- 3) Las puertas y los portones que se cierran solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.
- 4) Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas o portones que no sean de materiales seguros deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

H.- Vías de circulación: Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	85/102



I.- Escaleras mecánicas y cintas rodantes:

Las escaleras mecánicas y las cintas rodantes deberán funcionar de manera segura y disponer de todos los dispositivos de seguridad necesarios. En particular deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso.

J.- Dimensiones y volumen de aire de los locales: Los locales deberán tener una superficie y una altura que permitan que los trabajadores llevar a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, su salud o su bienestar.

PARTE C

DISPOSICIONES MÍNIMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL EXTERIOR DE LOS LOCALES.

Observación preliminar las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se paliarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad las circunstancias o cualquier riesgo.

A.- Estabilidad y solidez:

- 1) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:
 - 1º.- El número de trabajadores que los ocupen.
 - 2º.- Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.
 - 3º.- Los factores externos que pudieran afectarles.
- 2) En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberán garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.
- 3) Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

B.- Caída de objetos:

- 1) Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales, para ello se utilizarán siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.
- 2) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.
- 3) Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

C.- Caídas de altura:

- 1) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
- 2) Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse en principio, con la ayuda de equipos concebidos para el fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberán disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.
- 3) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, periodo de no utilización o cualquier otra circunstancia.

D.- Factores atmosféricos: Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

E.- Andamios y escaleras:

- 1) Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
- 2) Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas tengan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas de ajustará al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- 3) Los andamios deberán ir inspeccionados por una persona competente:
 - 1º.- Antes de su puesta en servicio.
 - 2º.- A intervalos regulares en lo sucesivo.
 - 3º.- Después de cualquier modificación, periodo de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- 4) Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.
- 5) Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

F.- Aparatos elevadores:

- 1) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en la obra, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- 2) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado incluido sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclaje y soportes, deberán:
 - 1º.- Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.
 - 2º.- Instalarse y utilizarse correctamente.
 - 3º.- Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.
- 3) En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	86/102



4) Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquéllos a los que estén destinados.

G.- Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales:

1) Los vehículos y maquinaria para movimiento de tierra y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

2) Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:

1º.- Esta bien proyectados y contruidos, teniendo en cuanto, en la medida de los posible, los principios de la ergonomía.

2º.- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

3º.- Utilizarse correctamente.

3) Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

4) Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales.

5) Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger el conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

H.- Instalaciones, máquinas y equipo:

1) Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquina y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

2) Las instalaciones, máquinas y equipos incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:

1º.- Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.

2º.- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

3º.- Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.

4º.- Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

3) Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

I.- Movimientos de tierras, excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles:

1) Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.

2) En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:

1º.- Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.

2º.- Para prevenir la irrupción accidental de agua mediante los sistemas o medidas adecuados.

3º.- Para garantizar una Ventilación y climatización suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.

4º.- Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.

3) Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.

4) Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

J.- Instalaciones de distribución de energía:

1) Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.

2) Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.

3) Cuando existen líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

K.- Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:

1) Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.

2) Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.

3) Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

L.- Otros trabajos específicos:

1) Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.

2) En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Asimismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.

3) Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

4) Las ataguías deberán estar bien contruidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provista de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	87/102



5) La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente. Asimismo las ataguías deberán ser inspeccionadas por una persona competente a intervalos regulares.

Evacuación de escombros:

La evacuación de escombros se no se debe realizar nunca por "lanzamientos libres" de los escombros desde niveles superiores hasta el suelo. Se emplearán cestas, bateas en el caso de realizarse con la grúa, aunque se recomienda el uso de tubos de descarga por su economía e independencia de la grúa. En la evacuación de escombros mediante tubos de descarga se deben seguir las siguientes medidas precautorias:

Seguir detalladamente las instrucciones de montaje facilitadas por el fabricante. Los trozos de escombros de grandes longitudes se fragmentarán, con objeto de no producir atascos en el tubo. En el punto de descarga final se situará un contenedor que facilite la evacuación, y disminuya la dispersión del acopio. Las inmediaciones del punto de descarga se delimitarán y señalizará el riesgo de caída de objetos.

NORMATIVA PARTICULAR A CADA FASE DE OBRA:

ALBAÑILERÍA

Se tendrá en cuenta la existencia o no de conducciones eléctricas aéreas a fin de solicitar a la compañía correspondiente el desvío, apantallado o descargo que corresponda.

Se estudiará la necesidad de utilizar uno u otro medio de suministro de mortero y de manutención de materiales, primando sobre cualquier otro criterio, la garantía de la seguridad de los trabajadores al realizar su puesta en obra.

Cuando sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde de los huecos a se deberá asegurarse el acopio, de vallas o palenques móviles que deberán estar iluminados cada 10 metros.

La construcción de fábrica de ladrillo, se efectuará desde andamios tubulares que se montarán a todo el perímetro de la obra.

El cerramiento de fachadas con ladrillos o bloques de cara vista, jamás se realizará desde andamios colgantes con plataforma de tabloneros sobre liras suspendidas de ternaes o trócolas. La utilización de andamios metálicos colgados tipo góndola también tiene que ser considerada con carácter restrictivo, por el riesgo potencial que comporta su utilización. Su empleo tiene que estar técnica y documentalmente justificado por el compromiso escrito de la Dirección Facultativa y por la correcta instalación avalada con certificados de mantenimiento preventivo y de control periódico por parte del contratista que tenga adjudicada la realización de ésta partida. Asimismo, el personal que trabaje sobre andamios suspendidos, debe disponer de una amplia experiencia en su utilización, y siempre utilizando el cinturón de seguridad amarrado mediante dispositivo de retención a una sirga de seguridad y desplazamiento anclada a la estructura del edificio. Cuando la construcción de la obra de fábrica de ladrillo no pueda ser ejecutada desde andamios tubulares, y si las circunstancias técnicas lo permiten, se efectuará desde el interior de la obra y sobre el forjado, estando protegidos los operarios contra el riesgo de caída de altura, mediante redes horizontales situadas en la planta inmediatamente inferior o redes verticales sujetas a horcas metálicas. Cuando un trabajador tenga que realizar su trabajo en alturas superiores a 2 m y no pueda ser protegido mediante protecciones colectivas adecuadas, deberá ser provisto de cinturón de seguridad (de sujeción o anticaídas según proceda), en vigencia de utilización (no caducada), con puntos de anclaje no improvisados, sino previstos en proyecto y en la planificación de los trabajos, debiendo acreditar previamente que ha recibido la formación suficiente por parte de sus mandos jerárquicos, para ser utilizado restrictivamente, pero con criterio. Se comprobará la situación, estado y requisitos de los medios de transporte y elevación de los materiales para la ejecución de éstos trabajos (grúas, cabestrante, uñas portapalets, eslingas, carretilla portapalets, plataformas de descarga, etc.), con antelación a su utilización. Se restringirá el paso de personas bajo las zonas de vuelo, durante las operaciones de manutención de materiales mediante el empleo de grúa, colocándose señales y balizas convenientemente. En los accesos a los tajos, se procederá a la formación de zonas de paso mediante pasarelas de 0,60 m de anchura mínima, compuestas por tabloneros con objeto de que las personas que circulen no tengan que hacerlo por encima de los bloques, ferralla, viguetas y bovedillas. Estas plataformas estarán formadas por tableros de longitud tal que abarquen, como mínimo, tres viguetas. Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos, cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra. Esta norma deberá cumplirse cuando existan esperas posicionadas verticalmente. No se suprimirán de los andamios los atriantamientos o los arriostamientos en tanto en cuanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos. Las plataformas de trabajo estarán dotadas con barandillas perimetrales reglamentarias, tendrá escalera de "gato" con aros salvavidas o criolina de seguridad a partir de 2 m de altura sobre el nivel del suelo, o escalera de acceso completamente equipada sobre estructura tubular y deberá estar convenientemente arriostada, de forma que se garantice su estabilidad. En andamios de estructura tubular, los accesos a los distintos niveles, se realizarán por medio de sus correspondientes escaleras inclinadas interiores, dotadas con trampillas de acceso abatibles en cada plataforma horizontal. No se instalarán andamios en las proximidades de líneas en tensión. Se pueden estimar como correctas las siguientes distancias de seguridad: 3 m para líneas de hasta 5.000 V y 5 m por encima de 5.000 V. No se dejarán nunca clavos en las maderas. Cuando se realicen trabajos en niveles superpuestos se protegerán a los trabajadores de los niveles inferiores con redes, marquesinas rígidas o elementos de protección equivalentes. Cuando por el proceso productivo se tengan que retirar las redes de seguridad, se realizará simultaneando este proceso con la colocación de barandillas y rodapiés o clausurando los huecos horizontales, de manera que se evite la exposición a caída de altura.

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Antes de comenzar los trabajos, estarán aprobados por la Dirección Facultativa, el método constructivo empleado, el tipo de andamio a utilizar y los circuitos de circulación que afectan a la obra.

Las herramientas y máquinas estarán en perfecto estado, empleándose las más adecuadas para cada uso, siendo utilizadas por personal autorizado o experto a criterio del encargado de

Manipulación de cargas con la grúa

En todas aquellas operaciones que conlleven el empleo de aparatos elevadores, es recomendable la adopción de las siguientes normas generales:

Señalar de forma visible la carga máxima que pueda elevarse mediante el aparato elevador utilizado.

Acoplar adecuados pestillos de seguridad a los ganchos de suspensión de los aparatos elevadores.

Emplear para la elevación de materiales recipientes adecuados que los contengan, o se sujeten las cargas de forma que se imposibilite el desprendimiento parcial o total de las mismas.

Las eslingas llevarán placa de identificación donde constará la carga máxima para la cual están recomendadas.

De utilizar cadenas estas serán de hierro forjado con un factor de seguridad no inferior a 5 de la carga nominal máxima. Estarán libres de nudos y se enrollarán en tambores o polichas adecuadas.

Para la elevación y transporte de piezas de gran longitud se emplearán elevadores de vigas, de forma que permita esparcir la luz entre apoyos, garantizando de esta forma la horizontalidad y estabilidad.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	88/102



Prohibir la permanencia de personas en la vertical de las cargas.
El gruísta antes de iniciar los trabajos comprobará el buen funcionamiento de los finales de carrera. Si durante el funcionamiento de la grúa se observara inversión de los movimientos, se dejará de trabajar y se dará cuenta inmediata al la Dirección técnica de la obra.
Evitar en todo momento pasar las cargas por encima de las personas.
No se realizarán tiros sesgados.
Nunca se elevarán cargas que puedan estar adheridas.
No deben ser accionados manualmente los contactores e inversores del armario eléctrico de la grúa. En caso de avería deberá ser subsanado por personal especializado. El personal operario que deba recoger el material de las plantas, debe utilizar cinturón de seguridad anclado a elemento fijo de la edificación. No se dejará caer el gancho de la grúa al suelo. No se permitirá arrastrar o arrancar con la grúa objetos fijos en el suelo o de dudosa fijación. Igualmente no se permitirá la tracción en oblicuo de las cargas a elevar. Nunca se dará más de una vuelta a la orientación en el mismo sentido para evitar el retorcimiento del cable de elevación. No se dejarán los aparatos de izar con las cargas suspendidas. Cuando existan zonas del centro de trabajo que no queden dentro del campo de visión del gruísta, será asistido por uno o varios trabajadores que darán las señales adecuadas para la correcta carga.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES

Entre otros aspectos, en esta actividad se deberá haber ponderado la posibilidad de adoptar alguna de las siguientes alternativas:
Tender a la normalización y repetitividad de los trabajos, para racionalizarlo y hacerlo más seguro, amortizable y reducir adaptaciones artesanales y manipulaciones perfectamente prescindibles en obra.
Se procurará proyectar con tendencia a la supresión de operaciones y trabajos que puedan realizarse en taller, eliminando de esta forma la exposición de los trabajadores a riesgos innecesarios.
En general las vallas o palenques acotarán no menos de 1 m el paso de peatones y 2 m el de vehículos.
Después de haber adoptado las operaciones previas (apertura de circuitos, bloqueo de los aparatos de corte y verificación de la ausencia de tensión) a la realización de los trabajos eléctricos, se deberán realizar en el propio lugar de trabajo, las siguientes:
Verificación de la ausencia de tensión y de retornos. Puesta en cortocircuito lo más cerca posible del lugar de trabajo y en cada uno de los conductores sin tensión, incluyendo el neutro y los conductores de alumbrado público, si existieran. Si la red conductora es aislada y no puede realizarse la puesta en cortocircuito, deberá procederse como si la red estuviera en tensión, en cuanto a protección personal se refiere, delimitar la zona de trabajo, señalizándola adecuadamente si existe la posibilidad de error en la identificación de la misma.

Protecciones personales:

Los guantes aislantes, además de estar perfectamente conservados y ser verificados frecuentemente, deberán estar adaptados a la tensión de las instalaciones o equipos en los cuales se realicen trabajos o maniobras.
En los trabajos y maniobras sobre fusibles, seccionadores, bornas o zonas en tensión en general, en los que pueda cebarse intempestivamente el arco eléctrico, será preceptivo el empleo de: caco de seguridad normalizado para A.T., pantalla facial de policarbonato con atalaje aislado, gafas con ocular filtrante de color ópticamente neutro, guantes dieléctricos (en la actualidad se fabrican hasta 30.000 V), o si se precisa mucha precisión, guantes de cirujano bajo guantes de tacto en piel de cabritilla curtida al cromo con manguitos incorporados (tipo taponero).
Intervención en instalaciones eléctricas
Para garantizar la seguridad de los trabajadores y para minimizar la posibilidad de que se produzcan contactos eléctricos directos, al intervenir en instalaciones eléctricas realizando trabajos sin tensión; se seguirán al menos tres de las siguientes reglas (cinco reglas de oro de la seguridad eléctrica): El circuito es abrirá con corte visible.
Los elementos de corte se enclavarán en posición de abierto, si es posible con llave.
Se señalizarán los trabajos mediante letrero indicador en los elementos de corte "PROHIBIDO MANIOBRAR PERSONAL TRABAJANDO".
Se verificará la ausencia de tensión con un discriminador de tensión ó medidor de tensión.
Se cortocircuitarán las fases y se pondrá a tierra. Los trabajos en tensión se realizarán cuando existan causas muy justificadas, se realizarán por parte de personal autorizado y adiestrado en los métodos de trabajo a seguir, estando en todo momento presente un Jefe de trabajos que supervisará la labor del grupo de trabajo. Las herramientas que utilicen y prendas de protección personal deberán ser homologadas. Al realizar trabajos en proximidad a elementos en tensión, se informará al personal de este riesgo y se tomarán las siguientes precauciones:
En un primer momento se considerará si es posible cortar la tensión en aquellos elementos que producen la el riesgo.
Si no es posible cortar la tensión se protegerá mediante mamparas aislantes (vinilo).

PINTURA

Entre otros aspectos, en esta actividad se deberá haber ponderado la posibilidad de adoptar alguna de las siguientes alternativas:
Tender a la normalización y repetitividad de los trabajos, para racionalizarlo y hacerlo más seguro, amortizable y reducir adaptaciones artesanales y manipulaciones perfectamente prescindibles en obra. Establecer un programa para cadenciar el avance de los trabajos, así como la retirada y acopio de la totalidad de los materiales empleados, en situación de espera. Se revisará todo lo concerniente a la instalación eléctrica comprobando su adecuación a la potencia requerida y el estado de conservación en el que se encuentra. Antes de comenzar los trabajos, estarán aprobados por la Dirección Facultativa, el procedimiento de pintura a emplear, el tipo de accesos a cada nivel de trabajo y los circuitos de circulación que afectan a la obra. Se efectuará un estudio de acondicionamiento de las zonas de trabajo, para prever la colocación de plataformas, torretas, zonas de paso y formas de acceso, y poderlos utilizar de forma conveniente. Los trabajos de pintura, se efectuarán habitualmente desde andamios tubulares o de borriquetas que se montarán frente al paramento a cubrir. El pintado de fachadas o patios interiores, jamás se realizará desde andamios colgantes con plataforma de tablonos sobre liras suspendidas de ternaes o trócolas.
La utilización de andamios metálicos colgados tipo góndola también tiene que ser considerada con carácter restrictivo, por el riesgo potencial que comporta su utilización. Su empleo tiene que estar técnica y documentalmente justificado por el compromiso escrito de la Dirección Facultativa y por la correcta instalación avalada con certificados de mantenimiento preventivo y de control periódico por parte del contratista que tenga adjudicada la realización de ésta partida. Asimismo, el personal que trabaje sobre andamios suspendidos, debe disponer de una amplia experiencia en su utilización, y siempre utilizando el cinturón de seguridad amarrado mediante dispositivo de retención a una sirga de seguridad y desplazamiento anclada a la estructura del edificio. Cuando un trabajador tenga que realizar un trabajo esporádico en alturas superiores a 2 m, y no pueda ser protegido mediante protecciones colectivas adecuadas, deberá ir provisto de cinturón de seguridad homologado según (de sujeción o anticaídas según proceda), en vigencia de utilización (no caducada), con puntos de anclaje no improvisados, sino previstos en proyecto y en la planificación de los trabajos, debiendo acreditar previamente que ha recibido la formación suficiente por parte de sus mandos jerárquicos, para ser utilizado restrictivamente, pero con criterio. Se efectuará un estudio de habilitación de las zonas de trabajo, para prever la

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	89/102



colocación de plataformas, torretas, zonas de paso y plataformas de acceso, y poderlos utilizar de forma conveniente. Se comprobará la situación estado y requisitos de los medios de transporte y elevación de los materiales para la ejecución de éstos trabajos (grúas, cabestrante, uñas portapalets, eslingas, carretilla portapalets, plataformas de descarga, etc.), con antelación a su utilización. La estabilidad de las superficies a pintar, debe ser absoluta y certificada documentalmente por el Encargado de los trabajos por parte del Contratista Principal. Se restringirá el paso de personas bajo las zonas de vuelo, durante las operaciones de manutención de materiales mediante el empleo de grúa, colocándose señales y balizas convenientemente. En los accesos a los tajos, se procederá a la formación de zonas de paso mediante pasarelas de 0,60 m de anchura mínima, compuestas por tablonos con objeto de que las personas que circulen no tengan que hacerlo por encima de los bloques, ferralla, viguetas y bovedillas. Estas plataformas estarán formadas por tableros de longitud tal que abarque, como mínimo, tres viguetas. No se suprimirán de los andamios los atirantamientos o los arriostamientos en tanto en cuanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

Las plataformas de trabajo estarán dotadas con barandillas perimetrales reglamentarias, tendrá escalera de "gato" con aros salvavidas o criolina de seguridad a partir de 2 m de altura sobre el nivel del suelo, o escalera de acceso completamente equipada sobre estructura tubular y deberá estar convenientemente arriostada, de forma que se garantice su estabilidad. En andamios de estructura tubular, los accesos a los distintos niveles, se realizarán por medio de sus correspondientes escaleras inclinadas interiores, dotadas con trampillas de acceso abatibles en cada plataforma horizontal. No se instalarán andamios en las proximidades de líneas en tensión. Se pueden estimar como correctas las siguientes distancias de seguridad: 3 m para líneas de hasta 5 kV V y 5 m por encima de 5 kV. Cuando se realicen trabajos en niveles superpuestos se protegerán a los trabajadores de los niveles inferiores con redes marquesinas rígidas o elementos de protección equivalentes. Cuando por el proceso productivo se tengan que retirar las redes de seguridad, se realizará simultaneando este proceso con la colocación de barandillas y rodapiés o clausurando los huecos horizontales, de manera que se evite la existencia de aberturas sin protección.

Como norma general se suspenderán los trabajos de pintura en la intemperie cuando llueva, nieve, baje la temperatura por debajo de 0°C., o exista viento con una velocidad superior a 50 km/h, en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

NORMATIVA PARTICULAR A CADA MEDIO A UTILIZAR:

Sierra circular.

El disco circular de la sierra ha de disponer de un triscado adecuado de los dientes que faciliten la apertura del corte de la madera.

En la parte posterior del disco y alineado en el mismo plano vertical con él, debe disponer de un cuchillo divisor, que impida la tendencia al cierre del corte de madera, y consecuentemente la posibilidad de gripaje del disco y proyección de la madera a la cara del operario. El protector sobre el disco de corte debe ser basculante, o adaptable al espesor de la tabla a cortar, debiendo permitir buena visión del corte, tanto frontal como lateralmente.

Para conseguir la inaccesibilidad de la parte inferior del disco que sobresale bajo la mesa, se empleará una carcasa envolvente de la hoja de la sierra que debe permitir el movimiento total de la misma.

La correa de transmisión se cubrirá mediante un resguardo fijo.

Esta máquina deberá ser utilizada exclusivamente por personal especializado y autorizado.

El interruptor de la máquina deberá ser del tipo embutido y alejado de la proximidad de las correas de transmisión.

La máquina deberá estar dotada de empujadores y guía.

La sierra circular de mano permite realizar ajustes in situ de las piezas de madera, se deberán seguir las siguientes normas de seguridad:

Comprobar que el protector retráctil del disco está colocado y con la máquina parada, y desconectada de la corriente verificar que realiza la retracción correctamente, sin obstrucciones ni atascos.

Verificar que el disco esta bien sujeto y en la posición adecuada.

Se realizarán los cortes sobres piezas de madera apoyadas y sujetas.

Antes de iniciar el corte revisar la pieza, eliminando los clavos, tornillos, alambres ó herrajes que puedan estorbar.

En la dirección de corte de la máquina no se encontrará ninguna persona.

No frenar el disco, dejar que se detenga por si solo.

No soltar la máquina mientras el disco sigue girando

Sierra circular de mano:

La sierra circular de mano permite realizar ajustes in situ de las piezas de madera, se deberán seguir las siguientes normas de seguridad:

Comprobar que el protector retráctil del disco está colocado y con la máquina parada, y desconectada de la corriente verificar que realiza la retracción correctamente, sin obstrucciones ni atascos.

Verificar que el disco esta bien sujeto y en la posición adecuada.

Se realizarán los cortes sobres piezas de madera apoyadas y sujetas.

Antes de iniciar el corte revisar la pieza, eliminando los clavos, tornillos, alambres ó herrajes que puedan estorbar.

En la dirección de corte de la máquina no se encontrará ninguna persona.

No frenar el disco, dejar que se detenga por si solo.

No soltar la máquina mientras el disco sigue girando.

Taladradora.

De forma genérica las medidas de seguridad a adoptar al utilizar las máquinas eléctricas portátiles son las siguientes:

Cuidar de que el cable de alimentación esté en buen estado, sin presentar abrasiones, aplastamientos, punzaduras, cortes ó cualquier otro defecto. Conectar siempre la herramienta mediante clavija y enchufe adecuados a la potencia de la máquina. Asegurarse de que el cable de tierra existe y tiene continuidad en la instalación si la máquina a emplear no es de doble aislamiento. Al terminar se dejará la máquina limpia y desconectada de la corriente. Cuando se empleen en emplazamientos muy conductores (lugares muy húmedos, dentro de grandes masas metálicas, etc.) se utilizarán herramientas alimentadas a 24 v como máximo ó mediante transformadores separadores de circuitos. El operario debe estar adiestrado en el uso, y conocer las presentes normas.

Utilizar gafas antimpactos ó pantalla facial. La ropa de trabajo no presentará partes sueltas o colgantes que pudieran engancharse en la broca.

En el caso de que el material a taladrar se desmenuzara en polvos finos utilizar mascarilla (puede utilizarse las mascarillas de celulosa desechables). Para fijar la broca al portabrocas utilizar la llave específica para tal uso.

No frenar el taladro con la mano. No soltar la herramienta mientras la broca tenga movimiento.

No inclinar la broca en el taladro con objeto de agrandar el agujero, se debe emplear la broca apropiada a cada trabajo.

En el caso de tener que trabajar sobre una pieza suelta esta estará apoyada y sujeta.

Al terminar el trabajo retirar la broca de la maquina.

Utilizar gafas anti-impacto o pantalla facial.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	90/102



La ropa de trabajo no presentará partes sueltas o colgantes que pudieran engancharse en la broca.
 Para fijar el plato flexible al portabrocas utilizar la llave específica para tal uso.
 No frenar la rotación inercial de la herramienta con la mano.
 No soltar la herramienta mientras esté en movimiento.
 No inclinar el disco en exceso con objeto de aumentar el grado de abrasión, se debe emplear la recomendada por el fabricante para el abrasivo apropiado a cada trabajo.
 En el caso de tener que trabajar sobre una pieza suelta, ésta estará apoyada y sujeta.
 Al terminar el trabajo retirar el plato flexible de la máquina.

Máquinas eléctricas portátiles:

De forma genérica las medidas de seguridad a adoptar al utilizar las máquinas eléctricas portátiles son las siguientes:
 Cuidar de que el cable de alimentación esté en buen estado, sin presentar abrasiones, aplastamientos, punzaduras, cortes ó cualquier otro defecto. Conectar siempre la herramienta mediante clavija y enchufe adecuados a la potencia de la máquina. Asegurarse de que el cable de tierra existe y tiene continuidad en la instalación si la máquina a emplear no es de doble aislamiento.
 Al terminar se dejará la maquina limpia y desconectada de la corriente. Cuando se empleen en emplazamientos muy conductores (lugares muy húmedos, dentro de grandes masas metálicas, etc.) se utilizarán herramientas alimentadas a 24 v. como máximo ó mediante transformadores separadores de circuitos.
 El operario debe estar adiestrado en el uso, y conocer las presentes normas.

Hormigonera.

Deberá tener perfectamente protegidos los elementos móviles con defensas, resguardos o separadores de material recio y fijado sólidamente a la máquina. Tendrán que ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrases, sustitución de piezas, etc.
 Si la hormigonera se alimenta con corriente eléctrica y las masas de toda la máquina están puestas a tierra, siendo ésta inferior a 80 ohmios, la base de conexión de la manguera al cuadro estará protegida con un interruptor diferencial de 300 miliamperios. En caso contrario, los interruptores diferenciales serán de alta sensibilidad (30 mA).
 Cuando la hormigonera esté accionada por motor de explosión, se deberá emplear la técnica correcta en el arranque con manivela.
 La máquina estará ubicada en lugar permanente y estable que no pueda ocasionar vuelcos o desplazamientos involuntarios.
 La boca de evacuación de la hormigonera estará sobre la vertical de un muelle de descarga adecuado para el asiento de la tolva de transporte.
 El habitáculo del operador deberá disponer de marquesina rígida protegiéndole de la caída de objetos desde cotas superiores, y plataforma de material aislante que impida el contacto directo con la humedad de la zona y la conductividad eléctrica en caso de derivación.
 La zona de trabajo estará lo más ordenada posible, libre de elementos innecesarios, y con toma de agua próxima.
 Deberá tener perfectamente protegidos los elementos móviles con defensas, resguardos o separadores de material recio y fijado sólidamente a la máquina. Tendrán que ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrases, sustitución de piezas, etc.
 Si la hormigonera se alimenta con corriente eléctrica y las masas de toda la máquina están puestas a tierra, siendo ésta inferior a 80 ohmios, la base de conexión de la manguera al cuadro estará protegida con un interruptor diferencial de 300 miliamperios. En caso contrario, los interruptores diferenciales serán de alta sensibilidad (30 mA). Cuando la hormigonera esté accionada por motor de explosión, se deberá emplear la técnica correcta en el arranque con manivela.
 La máquina estará ubicada en lugar permanente y estable que no pueda ocasionar vuelcos o desplazamientos involuntarios. La boca de evacuación de la hormigonera estará sobre la vertical de un muelle de descarga adecuado para el asiento de la tolva de transporte. El habitáculo del operador deberá disponer de marquesina rígida protegiéndole de la caída de objetos desde cotas superiores, y plataforma de material aislante que impida el contacto directo con la humedad de la zona y la conductividad eléctrica en caso de derivación. La zona de trabajo estará lo más ordenada posible, libre de elementos innecesarios, y con toma de agua próxima.

6.5. DIRECTRICES GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DORSOLUMBARES

En la aplicación de lo dispuesto en el anexo del R.D. 487/97 se tendrán en cuenta, en su caso, los métodos o criterios a que se refiere el apartado 3 del artículo 5 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

1. Características de la carga.

La manipulación manual de una carga puede presentar un riesgo, en particular dorsolumbar, en los casos siguientes:

Cuando la carga es demasiado pesada o demasiado grande.
 Cuando es voluminosa o difícil de sujetar.
 Cuando está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse.
 Cuando está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo.
 Cuando la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso de golpe.

2. Esfuerzo físico necesario.

Un esfuerzo físico puede entrañar un riesgo, en particular dorsolumbar, en los casos siguientes:

Cuando es demasiado importante.
 Cuando no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco.
 Cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga.
 Cuando se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable.
 Cuando se trate de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

3. Características del medio de trabajo.

Las características del medio de trabajo pueden aumentar el riesgo, en particular dorsolumbar en los casos siguientes:
 Cuando el espacio libre, especialmente vertical, resulta insuficiente para el ejercicio de la actividad de que se trate.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	91/102



Cuando el suelo es irregular y, por tanto, puede dar lugar a tropiezos o bien es resbaladizo para el calzado que lleve el trabajador.
 Cuando la situación o el medio de trabajo no permite al trabajador la manipulación manual de cargas a una altura segura y en una postura correcta.
 Cuando el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican la manipulación de la carga en niveles diferentes.
 Cuando el suelo o el punto de apoyo son inestables.
 Cuando la temperatura, humedad o circulación del aire son inadecuadas.
 Cuando la iluminación no sea adecuada.
 Cuando exista exposición a vibraciones.

4. Exigencias de la actividad.

La actividad puede entrañar riesgo, en particular dorsolumbar, cuando implique una o varias de las exigencias siguientes:

Esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados en los que intervenga en particular la columna vertebral.
 Período insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación.
 Distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte.
 Ritmo impuesto por un proceso que el trabajador no pueda modular.

5. Factores individuales de riesgo.

Constituyen factores individuales de riesgo:
 La falta de aptitud física para realizar las tareas en cuestión.
 La inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales que lleve el trabajador.
 La insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.
 La existencia previa de patología dorsolumbar.

6.6 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Vías de circulación y zonas peligrosas:
 a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escaleras fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionado y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
 b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.
 Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.
 Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
 c) Las vías de circulación destinada a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
 d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

- Mantenimiento de la maquinaria y equipos:
 Colocar la máquina en terreno llano.
 Bloquear las ruedas o las cadenas.
 Apoyar en el terreno el equipo articulado. Si por causa de fuerza mayor ha de mantenerse levantado, deberá inmovilizarse adecuadamente.
 Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.
 No permanecer entre las ruedas, sobre las cadenas, bajo la cuchara o el brazo.
 No colocar nunca una pieza metálica encima de los bornes de la batería.
 No utilizar nunca un mechero o cerillas para iluminar el interior del motor.
 Disponer en buen estado de funcionamiento y conocer el manejo del extintor.
 Conservar la máquina en un estado de limpieza aceptable.
 Mantenimiento de la maquinaria en el taller de obra:
 Antes de empezar las reparaciones, es conveniente limpiar la zona a reparar.
 No limpiar nunca las piezas con gasolina, salvo en local muy ventilado.
 No fumar. Antes de empezar las reparaciones, quitar la llave de contacto, bloquear la máquina y colocar letreros indicando que no se manipulen los mecanismos. Si son varios los mecánicos que deban trabajar en la misma máquina, sus trabajos deberán ser coordinados y conocidos entre ellos. Dejar enfriar el motor antes de retirar el tapón del radiador. Bajar la presión del circuito hidráulico antes de quitar el tapón de vaciado, así mismo cuando se realice el vaciado del aceite, comprobar que su temperatura no sea elevada. Si se tiene que dejar elevado el brazo del equipo, se procederá a su inmovilización mediante tacos, cuñas o cualquier otro sistema eficaz, antes de empezar el trabajo. Tomar las medidas de conducción forzada para realizar la evacuación de los gases del tubo de escape, directamente al exterior del local. Cuando deba trabajarse sobre elementos móviles o articulados del motor (p.e. tensión de las correas), éste estará parado. Antes de arrancar el motor, comprobar que no ha quedado ninguna herramienta, trapo o tapón encima del mismo. Utilizar guantes que permitan un buen tacto y calzado de seguridad con piso antideslizante.
 - Mantenimiento de los neumáticos
 Para cambiar una rueda, colocar los estabilizadores.
 No utilizar nunca la pluma o la cuchara para levantar la máquina.
 Utilizar siempre una caja de inflado, cuando la rueda esté separada de la máquina. Cuando se esté inflando una rueda no permanecer enfrente de la misma sino en el lateral junto a la banda de rodadura, en previsión de proyección del aro por sobrepresión.
 No cortar ni soldar encima de una llanta con el neumático inflado. En caso de transmisión hidráulica se revisarán frecuentemente los depósitos de aceite hidráulico y las válvulas indicadas por el fabricante. El aceite a emplear será el indicado por el fabricante.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	92/102



MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL

Mantenimiento preventivo:

El articulado y Anexos del R.D. 1215/97 de 18 de Julio indica la obligatoriedad por parte del empresario de adoptar las medidas preventivas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizarlos. Si esto no fuera posible, el empresario adoptará las medidas adecuadas para disminuir esos riesgos al mínimo. Como mínimo, sólo deberán ser utilizados equipos que satisfagan las disposiciones legales o reglamentarias que les sean de aplicación y las condiciones generales previstas en el Anexo I. Cuando el equipo requiera una utilización de manera o forma determinada se adoptarán las medidas adecuadas que reserven el uso a los trabajadores especialmente designados para ello. El empresario adoptará las medidas necesarias para que mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en condiciones tales que satisfagan lo exigido por ambas normas citadas. Son obligatorias las comprobaciones previas al uso, las previas a la reutilización tras cada montaje, tras el mantenimiento o reparación, tras exposiciones a influencias susceptibles de producir deterioros y tras acontecimientos excepcionales. Todos los equipos, de acuerdo con el artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95), estarán acompañados de instrucciones adecuadas de funcionamiento y condiciones para las cuales tal funcionamiento es seguro para los trabajadores.

Los artículos 18 y 19 de la citada Ley indican la información y formación adecuadas que los trabajadores deben recibir previamente a la utilización de tales equipos. El constructor, justificará que todas las máquinas, herramientas, máquinas herramientas y medios auxiliares, tienen su correspondiente certificación -CE- y que el mantenimiento preventivo, correctivo y la reposición de aquellos elementos que por deterioro o desgaste normal de uso, haga desaconsejarse su utilización sea efectivo en todo momento. Los elementos de señalización se mantendrán en buenas condiciones de visibilidad y en los casos que se considere necesario, se regarán las superficies de tránsito para eliminar los ambientes pulvigenos, y con ello la suciedad acumulada sobre tales elementos. La instalación eléctrica provisional de obra se revisará periódicamente, por parte de un electricista, se comprobarán las protecciones diferenciales, magnetotérmicos, toma de tierra y los defectos de aislamiento. En las máquinas eléctricas portátiles, el usuario revisará diariamente los cables de alimentación y conexiones; así como el correcto funcionamiento de sus protecciones.

Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las de mano, deberán:

- 1) Estar bien proyectados y contruidos teniendo en cuenta los principios de la ergonomía.
- 2) Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- 3) Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
- 4) Ser manejados por trabajadores que hayan sido formados adecuadamente.

Las herramientas manuales serán revisadas diariamente por su usuario, reparándose o sustituyéndose según proceda, cuando su estado denote un mal funcionamiento o represente un peligro para su usuario. (mangos agrietados o astillados).

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARTICULAR EN EL TALLER:

VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Antes de la puesta en marcha se comprobará siempre el estado de las maquinas y su correcto emplazamiento. Se revisará periódicamente el estado de los cables y ganchos utilizados para el transporte de cargas.

ALBAÑILERÍA

Se asegurará que todos los elementos del encofrado están firmemente sujetos antes de abandonar el puesto de trabajo. Se revisarán diariamente la estabilidad y buena colocación de los andamios, así como el estado de los materiales que lo componen, antes de iniciar los trabajos. Se extremará esta precaución cuando los trabajos hayan estado interrumpidos más de un día y/o de alteraciones atmosféricas de lluvia o heladas. Antes de la puesta en marcha se comprobará siempre el estado del disco de la sierra circular y el correcto emplazamiento y articulación de sus protectores y resguardos. Se revisará periódicamente el estado de los cables y ganchos utilizados para el transporte de cargas.

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Medidas preventivas de esta fase de obra ya incluidas en el epígrafe de medidas preventivas generales.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES

Medidas preventivas de esta fase de obra ya incluidas en el epígrafe de medidas preventivas generales.

PINTURA

Se revisarán diariamente la estabilidad y buena colocación de los andamios, así como el estado de los materiales que lo componen, antes de iniciar los trabajos. Se extremará esta precaución cuando los trabajos hayan estado interrumpidos más de un día y/o de alteraciones atmosféricas de lluvia o heladas.

6.7 INSTALACIONES GENERALES DE HIGIENE EN EL TALLER

Servicios higiénicos:

a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	93/102



- b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficientes. Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría. Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberán tener lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuese necesario cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios. Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre uno y otros deberá ser fácil.
- c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un núm. suficiente de retretes y de lavabos.
- d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberán preverse una utilización por separado de los mismos.

Locales de descanso o de alojamiento:

- a) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivo de alojamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
- b) Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
- c) Cuando no existan estos tipos de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
- d) Cuando existan locales de alojamiento dichos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento.
- Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.
- e) En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

6.8 VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS EN EL TALLER

VIGILANCIA DE LA SALUD

Indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (ley 31/95 de 8 de Noviembre), en su art. 22 que el Empresario deberá garantizar a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo. Esta vigilancia solo podrá llevarse a efecto con el consentimiento del trabajador exceptuándose, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de la salud de un trabajador puede constituir un peligro para si mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. En todo caso se optará por aquellas pruebas y reconocimientos que produzcan las mínimas molestias al trabajador y que sean proporcionadas al riesgo. Las medidas de vigilancia de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud. Los resultados de tales reconocimientos serán puestos en conocimiento de los trabajadores afectados y nunca podrán ser utilizados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin conocimiento expreso del trabajador. No obstante lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de prevención y protección, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materias preventivas.

En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que legalmente se determinen. Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

El R.D. 39/97 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, establece en su art. 37.3 que los servicios que desarrollen funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores deberán contar con un médico especialista en Medicina del Trabajo o Medicina de Empresa y un ATS/DUE de empresa, sin perjuicio de la participación de otros profesionales sanitarios con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

La actividad a desarrollar deberá abarcar:

Evaluación inicial de la salud de los trabajadores después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.

Evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores. Y, finalmente, una vigilancia de la salud a intervalos periódicos.

La vigilancia de la salud estará sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que esté sometido el trabajador. La periodicidad y contenido de los mismos se establecerá por la Administración oídas las sociedades científicas correspondientes. En cualquier caso incluirán historia clínico-laboral, descripción detallada del puesto de trabajo, tiempo de permanencia en el mismo y riesgos detectados y medidas preventivas adoptadas. Deberá contener, igualmente, descripción de los anteriores puestos de trabajo, riesgos presentes en los mismos y tiempo de permanencia en cada uno de ellos.

El personal sanitario del servicio de prevención deberá conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias al trabajo por motivos de salud para poder identificar cualquier posible relación entre la causa y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	94/102



Este personal prestará los primeros auxilios y la atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo.

El art. 14 del Anexo IV A del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre de 1.997 por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, indica las características que debe reunir el lugar adecuado para la práctica de los primeros auxilios que habrán de instalarse en aquellas obras en las que por su tamaño o tipo de actividad así lo requieran.

6.9. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO EN MATERIA FORMATIVA ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS

Formación de los trabajadores:

El artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8 de Noviembre) exige que el empresario, en cumplimiento del deber de protección, deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, a la contratación, y cuando ocurran cambios en los equipos, tecnologías o funciones que desempeñe. Tal formación estará centrada específicamente en su puesto o función y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Incluso deberá repetirse si se considera necesario. La formación referenciada deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas pero con descuento en aquella del tiempo invertido en la misma. Puede impartirla la empresa con sus medios propios o con otros concertados, pero su coste nunca recaerá en los trabajadores. Si se trata de personas que van a desarrollar en la Empresa funciones preventivas de los niveles básico, intermedio o superior, el R.D. 39/97 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención indica, en sus Anexos III al VI, los contenidos mínimos de los programas formativos a los que habrá de referirse la formación en materia preventiva.

CAPÍTULO SÉPTIMO: LEGISLACION, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO

- LEGISLACIÓN:

- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LEY 31/95 DE 8/11/95).
- REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (R.D. 39/97 DE 7/1/97).
- ORDEN DE DESARROLLO DEL R.S.P. (27/6/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (R.D.485/97 DE 14/4/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO (R.D. 486/97 DE 14/4/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN DE CARGAS QUE ENTRAÑEN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES (R.D. 487/97 DE 14/4/97).
- PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 664/97 DE 12/5/97).
- EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 665/97 DE 12/5/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (R.D. 773/97 DE 30/5/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO (R.D. 1215/97 DE 18/7/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (RD. 1627/97 de 24/10/97).
- ORDENANZA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN VIDRIO Y CERÁMICA (O.M. de 28/8/70).
- ORDENANZA GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (O.M. DE 9/3/71) Exclusivamente su Capítulo VI, y art. 24 y 75 del Capítulo VII.
- REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (OM de 31/1/40) Exclusivamente su Capítulo VII.
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (R.D. 2413 de 20/9/71).
- O.M. 9/4/86 SOBRE RIESGOS DEL PLOMO.
- R. MINISTERIO DE TRABAJO 11/3/77 SOBRE EL BENCENO.
- O.M. 26/7/93 SOBRE EL AMIANTO.
- R.D. 1316/89 SOBRE EL RUIDO.
- R.D. 53/92 SOBRE RADIACIONES IONIZANTES.

- NORMATIVAS:

- NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN:
- Norma NTE ISA/1973 Alcantarillado
- ISB/1973 Basuras
- ISH/1974 Humos y gases
- ISS/1974 Saneamiento
- Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio simples y de extensión.
- Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.
- Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.
- Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.
- Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.
- Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definiciones y clasificación.
- Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.
- Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: Cinturón de sujeción. Características y ensayos.
- Norma UNE 81 650 80 Redes de seguridad. Características y ensayos.

- CONVENIOS:

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	95/102



- CONVENIOS DE LA OIT RATIFICADOS POR ESPAÑA:
- Convenio n° 62 de la OIT de 23/6/37 relativo a prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado por Instrumento de 12/6/58. (BOE de 20/8/59).
- Convenio n° 167 de la OIT de 20/6/88 sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.
- Convenio n° 119 de la OIT de 25/6/63 sobre protección de maquinaria. Ratificado por Instrucción de 26/11/71.(BOE de 30/11/72).
- Convenio n° 155 de la OIT de 22/6/81 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por Instrumento publicado en el BOE de 11/11/85.
- Convenio n° 127 de la OIT de 29/6/67 sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador. (BOE de 15/10/70).

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

1. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Para el desarrollo de este punto nos basaremos en la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales y de la cual esta actividad no se ve excluida.

1.1 Objeto y carácter de la Norma

La presente Ley tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo, sin perjuicio de los planes de emergencia que establezca el ayuntamiento para el polígono.

A tales efectos, esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y de la salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.

1.2 Principios de la acción preventiva

El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el punto anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Así mismo tendrá que tener en cuenta lo especificado a continuación:

- El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
- El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
- La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
- Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	96/102



1.3 Actuación en caso de riesgo grave e inminente

Cuando los trabajadores estén o puedan estar expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión de su trabajo, el empresario estará obligado a:

- Informar lo antes posible a todos los trabajadores afectados acerca de la existencia de dicho riesgo y de las medidas adoptadas o que deban adoptarse en materia de protección.
- Adoptar las medidas y dar las instrucciones necesarias para que, en caso de peligro grave, inminente e inevitable, los trabajadores puedan interrumpir su actividad y, si fuera necesario, abandonar de inmediato el lugar de trabajo. En este supuesto no podrá exigirse a los trabajadores que reanuden su actividad mientras persista el peligro, salvo excepción debidamente justificada por razones de seguridad y determinada reglamentariamente.
- Disponer lo necesario para que el trabajador que no pudiera ponerse en contacto con su superior jerárquico, ante una situación de peligro grave e inminente para su seguridad, la de otros trabajadores o la de terceros a la empresa, esté en condiciones, habida cuenta de sus conocimientos y de los medios técnicos puestos a su disposición, de adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.

1.4 Vigilancia de la salud

El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo. Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento. De este carácter voluntario sólo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En todo caso se deberá optar por la realización de aquellos reconocimientos o pruebas que causen las menores molestias al trabajador y que sean proporcionales al riesgo. Así mismo habrá que tener en cuenta principalmente, todo lo especificado por el articulado en lo referente a:

- Evaluación de los riesgos
- Equipos de trabajo y medios de protección
- Información, consulta y participación de los trabajadores
- Formación de los trabajadores
- Medidas de emergencia
- Protección de la maternidad
- Protección de los menores
- Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos

2. CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS

Para ello nos basaremos en el REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo y de la cual esta actividad no se ve excluida.

2.1 Condiciones generales de seguridad

Las condiciones constructivas de dicho edificio cumplen con los requisitos mínimos expuestos en el Anexo I de este R. D. Así mismo se observa el cumplimiento del apartado 2º de este anexo, que nos especifica lo siguiente:

Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables.

Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

- 3 m de altura desde el piso hasta el techo. No obstante, en locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, la altura podrá reducirse a 2,5 m.
- 2 m² de superficie libre por trabajador.
- 10 m³, no ocupados, por trabajador.

2.2 Orden, limpieza y mantenimiento

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	97/102



Se pone en conocimiento del propietario el Anexo II de este Real Decreto en cuanto orden, limpieza y mantenimiento y que se adjunta a continuación:

A) Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

B) Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.

Se eliminarán con rapidez los desperdicios las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

C) Las operaciones de limpieza no deberán constituir por si mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.

D) Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones del proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores. Si se utiliza una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y un sistema de control deberá indicar toda avería siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores. En el caso de las instalaciones de protección el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.

2.3 Condiciones ambientales

Las condiciones ambientales de los lugares de trabajo, al que hace referencia este Real Decreto en su anexo III, se justifican a través de la instalación de ventilación proyectada para este edificio, que se desarrolla más adelante.

2.4 Iluminación (Anexo IV R.D. 486/1997)

* Iluminación ordinaria

La iluminación de cada zona o parte del edificio en sus áreas de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:

Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.

Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.

Los niveles lumínicos proyectados se exponen en la siguiente tabla:

Dependencias	Nivel lumínico
Sala de Oficinas	300 lux
Area de venta	300 lux
Aseos	150 lux

Dicha instalación se ve cumplimentada por la luz natural procedente de la zona acristalada de su fachada.

* Alumbrado de emergencia/señalización

Dicho Real Decreto, especifica en su punto 11 párrafo 3, que los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Dichos dispositivos deberán señalizarse conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera. Para ello, emplearemos luminarias de señalización que aseguran en los puntos especificados un mínimo de 5 lux. Dada las características de dichas luminarias (ver punto de Instalación Eléctrica Receptora), cumplen la doble función de emergencia y señalización, en vías de evacuación y salidas, cumpliéndose sobradamente los R.D. señalados anteriormente.

2.5 Servicios higiénicos

Los servicios higiénicos cuentan con una instalación de fontanería y saneamiento para el lavabo e inodoro instalado, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Anexo V, sobre servicios higiénicos, de este Real Decreto.

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	98/102



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
20/08/2024 10:34
7903

Al mismo se accede desde la zona de ventas, con un vestíbulo previo, que lo separa de la zona de público. Este vestíbulo contiene el lavabo de la dotación, tal y como autoriza el artículo 6.5.8.

2.6 Material de primeros auxilios

Se pone en conocimiento del peticionario la necesidad de poseer, como mínimo, un botiquín que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables, como indica el Anexo VI de este Real Decreto.

Lebrija, abril de 2024

El Ingeniero Técnico Industrial

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQR4U	Página	99/102



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código Seguro de Verificación	IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Fecha	20/08/2024 10:34:41
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MARIA DOLORES MARRUFO RUEDA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7U4XCCD5P56VM52RP5AQRT4U	Página	100/102



RESUMEN DE PRESUPUESTO

01	CONTRAINCENDIOS	104,33	34,37
02	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	200,00	65,63
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		304,73	
6,00 % Gastos generales.....		18,28	
7,00 % Beneficio industrial		21,33	
SUMA DE G.G. y B.I.		39,61	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		344,34	
21,00 % I.V.A.		72,31	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		416,65	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS.

Lebrija, abril de 2024

El Ingeniero Técnico

