

PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA TALLER DE MECÁNICA, CHAPA Y PINTURA EN AVD  
ARAGON N.º 50 NAVE 8 DEL POL. IND. LA PORTALADA DE LOGROÑO (LA RIOJA)



AUTOR: FCO JAVIER RODRIGUEZ CARAZO

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS, COLEGIADO Nº 1784 DE BILBAO

TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

TÉCNICO SUPERIOR EN SEGURIDAD Y SALUD

PROMOTOR:

BOSINGER TRUCK , S.L.

CIF: B-26537514

JUNIO 2023

## INDICE

	Página
1- MENORIA	3
1.0    Antecedentes	3
1.1-    Objeto	3
1.2-    Encargo	3
1.3-    Autor del Proyecto	3
1.4-    Emplazamiento del taller	3
1.5-    Normativa aplicable	3
2- CARACTERISTICAS DEL LOCAL	4
2.1- Descripción del local	4
2.2- Descripción y características del local	8
2.3- Descripción de la actividad	9
2.4- Personal empleado	9
2.5- materias Primas	9
2.6- Residuos peligrosos generados	9
2.7- Relación de maquinaria	10
2.8- Evaluación de la repercusión medioambiental	11
2.9- Medidas correctoras	11
3- INSTALACIONES	12
3.1-    Instalaciones de iluminación	12
3.2- Instalaciones de aire acondicionado	12
3.3- Instalaciones de alarma,..	13
3.4- Instalaciones de fontanería y saneamiento	13
3.5- Instalaciones de ventilación	13
3.6- Instalaciones de protección contra incendios	14
4- MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	16
PLIEGO CONDICIONES	19
ESTUDIO BASICO SEGURIDAD Y SALUD	30
PRESUPUESTO	49
ANEXO I, PROTECCIÓN FRENTE RUIDO	51
ANEXO II: SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD	53

PLANOS

## 1- MEMORIA

### 1.0- ANTECEDENTES

Entre 2016 y 2018 el anterior representante de la empresa presentó una serie de proyectos, los cuales no se llegaron a subsanar, con referencias en el Excmo. Ayuntamiento de Logroño con la referencia URB20-2017/0019. La actividad inicial era de lavadero y mecánica. Tenía una distribución la cual se quiere modificar, al igual que su actividad. Por lo que solicitamos que dicho expediente se cierre.

### 1.1- OBJETO

El presente proyecto tiene por objeto obtener la habilitación como taller de mecánica, chapa y pintura.

### 1.2- ENCARGO

Se redacta el siguiente proyecto por encargo de Ana Isabel Ramirez con DNI 16545771W, propietario del taller Bosinger Truck s.l. (B26537514), sito en Avd Aragón n.º 50 nave 8 del Pol. Ind. La Portalada, 26006 Logroño (La Rioja)

### 1.3- AUTOR DEL PROYECTO

El autor del proyecto es D. Fco Javier Rodríguez Carazo, Ingeniero Técnico de Minas, colegiado n.º 1784.

### 1.4- EMPLAZAMIENTO DEL TALLER

El taller se encuentra emplazado en Avd Aragon n.º 50, nave 8, con referencia catastral n.º : 0110601WN5001S0008XT

En la actualidad el taller dispone de los servicios de abastecimiento, de agua, saneamiento y luz. Y los acceso rodados están correctamente asfaltados y delimitados por el Excmo. Ayuntamiento de Logroño.

### 1.5- NORMATIVA APLICABLE

- Plan General Municipal del municipio de Logroño
- Normas urbanísticas del Gobierno de la Rioja.
- Normativa de La Rioja.
- Ordenanzas sobre el control de la contaminación por ruidos y vibraciones del municipio de Logroño (La Rioja).
- Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 455/2010.por el que se modifica el Real Decreto 1457/1986, de 10 de enero, por el que se regulan la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos automóviles, de sus equipos y componentes.
- Real Decreto 1457/1986 de 10 de Enero, por el que se regula la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos automóviles, de sus equipos y componentes.

### INSTALACIONES DE EQUIPOS A PRESIÓN

- Real Decreto 2060/2008, (B.O.E. 5-02-2009), por el que se aprueba el reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas
- [Real Decreto 769/1999](#), (B.O.E. 31-5-1999), por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos a presión

- [Real Decreto 560/2010](#), (B.O.E. 22-5-2010), por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009 sobre libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

## INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN

*Normativa reguladora* [DECRETO 229/2012, de 30 de octubre, de simplificación del procedimiento para la puesta en servicio de instalaciones industriales.](#)

*Normativa estatal* [Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre \(BOE N° 310 de 27 de diciembre de 2000\)](#)

*Normativa estatal* [Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. \(BOE n. 310 de 27/12/2013\)](#)

*Normativa estatal* [REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.](#)

[Circular 1/2015 de 24 de marzo](#) de la Dirección General de Innovación, Industria y Comercio por la que se establece el procedimiento de actualización de inscripción administrativa de instalaciones de Baja Tensión existentes a la entrada en vigor del R.D. 842/ 2002, de 2 de agosto para su regularización administrativa.

- [Decreto 66/2006, de 7 de diciembre](#), por el que se regula el régimen de inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión existentes a la entrada en vigor del Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

## INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

[Real Decreto 513/2017](#), de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

- [Orden de 16 de abril de 1998](#) sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.

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

- [Orden de 29 de noviembre de 2001](#) por la que se publican las referencias a normas UNE que son transposición de normas armonizadas en relación a productos de la construcción y Resoluciones por las que se amplían los anexos de la Orden de 29 de noviembre sobre productos de la construcción.

- [Decreto 63/2006](#), de 14 de marzo, por el que se regulan los carnés de cualificación individual y las empresas autorizadas en materia de seguridad industrial.

- [Real Decreto 560/2010](#), de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. (B.O.E. 22.05.10). Corrección de errores (B.O.E.19.6.10)

- [Reglamento nº 305/2011](#) del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de la construcción.

- [Decreto 229/2012, de 30 de octubre](#) (BOPV 03/12/12), de simplificación del procedimiento para la puesta en servicio de instalaciones industriales.

- [Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre](#), por el que se aprueba la clasificación de los productos de la construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción frente al fuego. (BOE 23/11/13).

- Resolución de 11 de diciembre de 2012, de la Directora de Admón. y Seguridad Industrial y del Director de Energía y Minas, por la que se aprueban instrucciones internas en relación con los criterios de actuación de las Delegaciones Territoriales para el control de instalaciones industriales liberalizadas y sus modificaciones posteriores.

[ORDEN de 30 de julio de 2014](#), de la Consejera de Desarrollo Económico y Competitividad, por la que se aprueba el modelo de Certificado de Instalación de Protección Contra Incendios en los Edificios No Industriales.

## SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

LEY 31/1995, de 8 de noviembre Ley de prevención de riesgos laborales.

LEY 39/1999, de 5 de noviembre

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto

LEY 54/2003, de 12 de diciembre

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero

LEY 31/2006, de 18 de octubre

R.D. 1627/1997

R.D. 337/2010

Real Decreto 1109/2007

Real Decreto 2177/2004

## LEGISLACIÓN DE RESIDUOS

### Estatal

- Ley 7/2022, de residuos ,suelos contaminados y economía circular
- Orden AAA/699/2016, de 9 de mayo, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
- ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Orden APM/397/2018, de 9 de abril, por la que se determina cuándo los recortes de espuma de poliuretano utilizados en la fabricación de espuma compuesta, se consideran subproductos con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

## 2- CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL

### 2.1- DESCRIPCIÓN DEL LOCAL

El local donde se ubicará la actividad de TALLER DE REPARACIÓN (MECÁNICA, CHAPA Y PINTURA), se encuentra situado en la Avd. Aragón n.º 50 nave 8 del Pol. Ind. La Portalada, 26006 Logroño (La Rioja). La actividad se desarrolla en planta baja de la nave a cota cero, teniendo un local compuesto por oficina, aseo, vestuario y entreplanta para almacenar piezas ligeras frágiles.

El establecimiento industrial ocupa una nave industrial con número de referencia catastral: 0110601WN5001S0008XT adosado a otras dos. Ver plano de situación y emplazamiento.



Imagen nº1: Ubicación

Este local ya ha tenido antes actividad similar a la que nos ocupa en este proyecto.

Tenía la actividad de lavadero de coches, la cual desaparece por completo y se añade la actividad de pintura de vehículos, realizando la instalación de una cabina de pintura.

Por lo que las únicas obras que se realizarán son:

- Demolición de solera de hormigón en masa
- Excavación de zanja para ubicar el foso de la cabina de pintura.

## 2.2- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL

La nave está adosado en ambos laterales, con una forma rectangular regular, con una superficie en planta de 347,75 m<sup>2</sup> (31,70 \* 10,97), 34,104 m<sup>2</sup> (aseos, oficina , vesturaio y almacén) y 18,57 m<sup>2</sup> de entreplanta.

La cubierta correspondiente a la nave es a dos aguas, siendo la inclinación de ambas dirigidas a las colindantes. Dicha cubierta ligera, está realizada con placas de fibrocemento con lucernario de poliéster en un 28 %, siendo la pendiente del 25%.

Los tabiques de los medianil de la nave con el exterior se resuelve mediante construcción de bloque de hormigón de 20 cm visto y pinado en blanco.

Por otro lado el solado está realizado de hormigón con un espesor de 20 cmts, con junta de dilatación al cual se le ha aplicado dos capas de pintura epoxi, para proteger mejor el hormigón y evitar los posibles derrames, que se filtren, al ser un material impermeable.

La nave está formada por 5 pórticos con pilares de hormigón armado, con cerchas metálicas sobre ellos con una luz de 10,97 m y separados entre sí 6,26 m. Las paredes de pasareación de aseos, vesturaio y almacén son de ladrillo cerámico de ½ asta enfoscado con mortero de cemento por ambas caras. La separación de las oficinas está realizada con mamparas acristaladas.

La carpintería exterior es de aluminio, y dispone de varias ventanas, puertas de vehículos y puerta peatonal.

Tiene todas las instalaciones de fontanería, saneamientos, electricidad en perfecto estado.

Existía una rejilla de desagüe en la zona de lavado, la cual se ha clausurado. Por lo que se elimina este tipo de vertidos, el cual se comunicará al Excmo Ayuntamiento de Logroño.

### **2.3- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

La actividad prevista a desarrollar en el establecimiento industrial es la de taller de reparación de vehículos. Siendo su actividad principal la de MECÁNICA, CHAPA Y PINTURA. (No se trabaja para ninguna marca comercial), siendo multimarcas.

El procedimiento a desarrollar en la actividad de reparación de vehículos consiste en la recepción del vehículo y tras la aceptación del presupuesto se procede a su reparación (mecánica, chapa o pintura), finalmente se entrega al cliente.

### **2.4- PERSONAL EMPLEADO**

La plantilla que se prevé es de 4 personas que desempeñaran sus labores según las distintas áreas existentes.

### **2.5- MATERIAS PRIMAS**

Al no tratarse de ningún proceso productivo, por lo que no se utilizan materias primas. Tampoco se produce ningún tipo de almacenamiento de stocks, a parte de los productos necesarios para el desarrollo de la actividad, en este caso

para la reparación de vehículos se utilizarán aceites lubricantes, pequeñas piezas para sustituir en los automóviles, e incluso pinturas para la actividad principal.

## 2.6- RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS Y SU GESTIÓN

En esta actividad podemos distinguir varios residuos peligrosos originados de la actividad, como pueden ser los siguientes que se enumeran. Para lo cual la empresa cuenta con autorización de Pequeño Productor de Residuos Peligrosos concedida por el Gobierno de La Rioja Con número NIMA 2627168001

Residuo (descripción)	Código LER
ACEITE USADO	130208
ENVASES PLASTICO	150110
ENVASES METALICOS	150110
FILTROS METALICOS	160107
TRAPOS, JUNTAS	150202
AEROSOLES	150111
ENVASES PLASTICO	150110
ENVASES METALICOS	150110
BATERIAS USADAS	160601
POLVO DE LIJADO	80117
DISOLVENES NO HALOGENADOS	140603

## 2.7 RELACION DE MAQUINARIA

DESCRIPCIÓN	NÚMERO EQUIPOS	POTENCIA (W)
Elevador hidráulico	2	4400
Amoladora	1	500
Compresor	1	5000
Soldador eléctrico	2	2000
Puerta automática	1	375
Electro ventilador	2	100
Cabina pintura	1	13500
Termo eléctrico	1	1000
Ordenador y otros	1	750
Alumbrado		
Halogenuro metálico 400 w	14	5600
Fluorescentes estanca 2*58	5	300
Emergencias	8	48
	TOTAL POTENCIA (W)	33533 w
	Intensidad (A)	63,26
	Tensión (V)	400

## 2.8- EVALUACION DE LA REPERCUSION MEDIOAMBIENTAL

La actividad que nos ocupa puede producir ruidos y vibraciones por la existencia de fuentes sonoras y vibratorias propios del tipo de actividad en cuestión

y de las máquinas, como elevadores, desmontadora, equilibradora, compresor, etc. así como los ruidos producidos por las personas en la ocupación máxima del local.

No se podrá producir en la actividad indicada, por imposibilidad material existente, cualquier otro tipo de molestias, riesgos para las personas o bienes, perjuicios o incidencias sobre la salubridad o el medio ambiente.

## 2.9- MEDIDAS CORRECTORAS

Frente a los posibles ruidos y vibraciones que se puedan originar se han tomado las medidas correctoras que a continuación se indican.

Del análisis o inspección de la actividad no se observa ninguna de las características especiales que repercutan sobre la salubridad y el medio ambiente o que supongan riesgos potenciales para personas o bienes. A continuación se especifican sobre la actividad a desarrollar, sus instalaciones y la maquinaria a emplear así como las medidas correctoras a instalar para el correcto desarrollo de la misma.

### CONTRA EL RUIDO Y LAS VIBRACIONES

Los materiales empleados en la construcción del edificio son suficientes para el aislamiento de suelos, paredes y techos teniendo en cuenta la actividad a desarrollar, la maquinaria y los aparatos fuente de producción de ruidos, cumpliendo el CTE DB HR y demás normativa aplicable.

### CONTRA LA EMISION DE HUMOS

No se da el caso de aparatos o máquinas que emitan humos.

### 3- INSTALACION

#### 3.1- INSTALACIONES DE ILUMINACION

La instalación eléctrica es de baja tensión. Posee una potencia contratada de 13,856 kW. Actualmente posee la pertinente autorización y legalización necesaria ante el servicio de industria del Gobierno de La Rioja. Cumpliendo actualmente con el Reglamento electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones Técnicas Complementarias.

Se dispone de alumbrado artificial por puntos de luz colocados, proporcionando una intensidad luminosa más que suficiente para el normal desarrollo de la actividad.

#### 3.2- INSTALACION DE AIRE COMPRIMIDO

Se dispone de un equipo compresor en el interior de la nave, para el cual no es necesario realizar proyecto específico para su instalación puesto que el producto del volumen por la presión es menor a 7,5, ( $P \times V < 7,5$ ), así como la instalación de distribución interior de la nave, en su perímetro, existiendo 4 tomas de consumo, mediante tuberías de acero y para las bajantes se han utilizado Tes, del mismo material y unido al conjunto de bajante o a la válvula correspondiente. A lo largo del circuito existen purgadores para conseguir un mejor servicio de las instalaciones, estos están conexiónados de igual forma.

En su instalación se cumplirán las especificaciones técnicas que se detalla para el Reglamento de aparatos a presión.

#### 3.3- INSTALACION DE ALARMA, TELEFONIA Y T.V.

La actividad dispone de línea telefónica, desde el punto de suministro hasta la zona de oficinas. Toda instalación realizada por empresa autorizada de telefonía.

### 3.4- INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO

La nave posee de instalación de fontanería y saneamiento a partir de los puntos de suministro de agua y evacuación, de que dispone la nave, hasta los espacios habilitados para aseo y vestuario.

En la actualidad, se encuentra toda la instalación legalizada con el Excelentísimo de Logroño (La Rioja), no existiendo ninguna anomalía ni en el suministro de agua potable ni en el los residuos evacuados a la red de fecales.

### 3.5- INSTALACION DE VENTILACION

Existe renovación de aire en el vestuario y aseo mediante conducto conectado al exterior de la nave, y en la oficina se realiza a través de la puerta.

La renovación del aire en la nave de la actividad, se realiza de forma natural, mediante ventanas con abertura para la entrada- salida de aire.

Para la actividad de pintura, al realizarse dentro de la cabina de pintura, esta cabina ya dispone de sus medidas de filtrado del aire hacia el exterior, mediante filtros internos, los cuales son revisados periódicamente, sustituyendo aquellos que se encuentre dañados. Este sistema es muy importante para un buen funcionamiento de la cabina de pintura, tanto medioambientalmente, como en Seguridad y salud de los trabajadores que realizan las funciones de pintura, a pesar de llevar sus pertinentes EPIS.

### 3.6- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Los proyectos pertinentes ya fueron presentados inicialmente, teniendo el registro PCI-1460, desde Febrero de 2017, por lo que solo cabe describir los equipos instalados.

Se encuentran instalados los siguientes elementos de protección contra incendios.

- extintores de polvo de 9 kg y de 5 kg de CO2. .
- Pulsadores de detección conectados a centralita de incendios.
- detectores de humos conectados a centralita de incendios.
- Línea con presión BIE.

(todos los elementos se encuentran revisados y con su pertinente contrato, el cual se adjunta en anexos)

Existe señalización de:

- Extintores
- Pulsadores
- Salidas de emergencia
- Luminaria de salida de emergencia.

### JUSTIFICACION REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

			Taller reparación	Oficina
qsi	Densidad de carga al fuego aportado	MJ/m <sup>2</sup>	300	600
qvi	Carga al fuego aportada	MJ/m <sup>3</sup>		
hi	Altura de almacenamiento en planta de zona ocupada	M <sup>2</sup>	520,11	22,97
ci	Coef. De peligrosidad por combustibilidad	Adimensional	1	1,3

Ra	Coef. De peligrosidad por activación	Adimensional	1	1
A	Superficie construida sector incendio	347,75 m <sup>2</sup>		
<b>Q<sub>s</sub>= 322,12 MJ/m<sup>2</sup></b>				

Obtenemos la carga de fuego, por consiguiente, el nivel de riesgo intrínseco de la zona de producción va a ser de NIVEL BAJO 1, según la clasificación del reglamento por ser inferior a 425 (MJ/m<sup>2</sup>). BAJO 1= 322,12 MJ/m<sup>2</sup>.

#### 4- MEDIDAS DE SE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Sera de aplicación la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales. Se tendrán en cuenta las condiciones de trabajo de los empleados de la Actividad.

1º- Estabilidad estructural. El local presenta buenas condiciones de estabilidad estructural para el desarrollo de la actividad y el trabajo de los empleados del taller.

2º- Superficie y Volumen. El local cumple las condiciones mínimas de altura y volumen de aire necesario, no sobrepasándose el estándar de un empleado por cada 10 m<sup>3</sup> de volumen de aire.

3º- Revestimientos y acabados. Los revestimientos y acabados empleados presentan aptitud para su fácil limpieza, no presentando problemas higiénicos ni sanitarios, teniendo un comportamiento M0 frente al fuego.

4º- Iluminación. Dispone de ventanales para iluminación directa desde el exterior a parte de la iluminación artificial interior, cumpliendo con lo establecido en las

Normas de Salubridad. Se estima una intensidad lumínica superior a 300 lux. Se dispone de alumbrado de emergencia, con intensidad lumínica superior a 5 lux y con una fuente de energía independiente del sistema normal de iluminación.

5º- Condiciones Ambientales. El local está dotado de una adecuada ventilación natural. La temperatura en el interior del local no será inferior a 16-18°C. No existen circunstancias que provoquen humedades en el local.

6º- El local se adapta al Código Técnico de la Edificación. DB-SI. Seguridad en caso de Incendio.

7º- El local cumple con la normativa específica para la instalación de servicios higiénicos y sanitarios.

8º- Sera preceptivo el cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud, aplicando el R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

## 5- OBRAS A REALIZAR

- Demolición solera de hormigon en masa de 15 cmt espesor, dejando la superficie de solera original.

Corte y demolición de solera de hormigón de 20 cm y 45 cm de zahorra natural, por medios mecánicos.

Encofrado y desencofrado de foso para colocar los captadores de aire con sus filtros de partículas de restos de pintura, y posterior colocación de tramex, por encima de estructura metálica de soporte.

Gestión de residuos (restos de hormigón y tierras y piedras)

En Logroño, a 12 de Junio de 2023

Fdo. Fco Javier Rodríguez  
Ingeniero de Minas

## PLIEGO CONDICIONES

### PLIEGO DE CONDICIONES

El objeto de este Pliego de Condiciones es fijar condiciones generales y particulares por las que se desarrollarán los trabajos y se utilizarán las dotaciones de Seguridad y Salud. Estas condiciones se plantean agrupadas de acuerdo con su naturaleza, en:

#### CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA:

Introducción.

Libro de Incidencias.

Delegado de Prevención

Comité de Seguridad y Salud

Obligaciones de las partes:

Promotor.

Contratista.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

Trabajadores.

#### CONDICIONES DE NATURALEZA TÉCNICA:

Materiales.

Condiciones de los medios de protección.

Protecciones personales y colectivas.

Servicio de Prevención.

Servicio médico.

Botiquín.

Servicio de Prevención.

Instalaciones de Higiene y bienestar.

Control de la efectividad de la Prevención.

Índices de control.

Partes de accidente y deficiencias.

#### CONDICIONES DE NATURALEZA LEGAL:

Disposiciones legales.

Pólizas de Seguros.

#### CONDICIONES DE NATURALEZA ECONÓMICA:

Normas de Certificación.

#### PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA:

El Contratista o constructor principal se someterá al criterio y juicio de la Dirección Facultativa o de la Coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras será el responsable del seguimiento y cumplimiento del Plan de Seguridad, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/97, siendo su actuación independiente de la Dirección Facultativa propia de la obra, pudiendo recaer no obstante ambas funciones en un mismo Técnico.

A dicho Técnico le corresponderá realizar la interpretación técnica y económica del Plan de Seguridad, así como establecer las medidas necesarias para su desarrollo, (las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas).

Cualquier alteración o modificación de lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud, sin previa autorización escrita de la Dirección Facultativa o la coordinación en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras, podrá ser objeto de demolición si ésta lo estima conveniente.

La Dirección Facultativa o el coordinador tantas veces citado, resolverá todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de los materiales y ejecución de unidades, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de las mismas.

Libro de incidencias de acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 1627/97 existirá en cada centro de trabajo, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Este libro será facilitado por:

El Colegio Profesional al que pertenezca el Técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

La oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

El libro de Incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa. A dicho libro tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, los Contratistas, Subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u

órganos con responsabilidades en materias de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con el control y seguimiento del Plan de Seguridad. Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la Dirección Facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y S.S. de la provincia en la que se ejecuta la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

#### Delegado Prevención - Comité de Seguridad y Salud

De acuerdo con la Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre, Prevención de Riesgos Laborales, que entró en vigor el 11/02/96, Art. 35, dice que se designarán por y entre los representantes de los trabajadores, Delegados de Prevención cuyo número estará en relación directa con el de trabajadores ocupados simultáneamente en la obra y cuyas competencias y facultades serán las recogidas en el Art.36 de la mencionada Ley.

Al contar la obra con un número de operarios, en punta de trabajo, superior a 50, es necesario constituir un Comité de Seguridad y Salud, Art. 38 de la Ley 31/95, que estará constituido de forma paritaria por igual número de Delegados de Prevención y Representantes de la Empresa, asistiendo con voz pero sin voto los Delegados Sindicales y Técnicos de Prevención. Las competencias y facultades del Comité serán las recogidas en el Art. 39 la mencionada Ley.

El Comité se reunirá trimestralmente y siempre que solicite alguna de las representaciones en el mismo (Art. 38 de la citada Ley).

#### Obligaciones de las partes:

##### Promotor:

El promotor abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa de Seguridad o del coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad.

Si se implantasen elementos de seguridad incluidos en el Presupuesto durante la realización de obra, estos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa o del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

##### Contratista:

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Plan de Seguridad y Salud coherente con los sistemas de ejecución que se van emplear. El Plan de Seguridad e Higiene ha de contar con aprobación de la

Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud y será previo al comienzo de la obra. El Plan de seguridad y salud de la obra se atenderá en lo posible al contenido del presente Estudio de Seguridad y Salud. Los medios de protección personal, estarán homologados por el organismo competente. Caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad e Higiene, con el visto bueno de Dirección Facultativa o Coordinador de Seguridad y Salud. La Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preceptivas del Estudio de Seguridad y Salud y del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte, o de los posibles subcontratistas y empleados. Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución:

La Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud considerarán el Estudio de Seguridad como parte integrante de la ejecución de la obra correspondiéndole el control y la supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento del Promotor y de los organismos competentes el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad.

La Contrata realizará una lista de personal, detallando los nombres de los trabajadores que perteneciendo a su plantilla van a desempeñar los trabajos contratados, indicando los números de afiliación a la Seguridad Social. Dicha lista debe ser acompañada con la fotocopia de la matriz individual del talonario de cotización al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos de la Seguridad Social; o en su defecto fotocopia de la Inscripción en el libro de matrícula para el resto de las sociedades.

Asimismo, se comunicarán, posteriormente, todas las altas y bajas que se produzcan de acuerdo con el procedimiento anteriormente indicado.

También se presentarán fotocopia de los ejemplares oficiales de los impresos de liquidación TC1 y TC2 del Instituto Nacional de la Seguridad Social. Esta documentación se presentará mensualmente antes del día 10.

Trabajadores:

De acuerdo con el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores tendrán las obligaciones siguientes, en materia de prevención de riesgos:

- 1) Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2) Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

a) Usar adecuadamente, de acuerdo con la naturaleza de los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.

b) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.

c) No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.

d) Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores asignados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

e) Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.

f) Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

3) El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos y del personal estatutario al servicio de la: Administraciones Publicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

#### PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA TÉCNICA:

Materiales. Se definen en este apartado las condiciones técnicas que han de cumplir los diversos materiales y medios auxiliares que deberán emplearse, de acuerdo con las prescripciones del presente Estudio de Seguridad en las tareas de Prevención durante la ejecución de la obra.

Con carácter general todos los materiales y medios auxiliares cumplirán obligatoriamente las especificaciones contenidas en el Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación que le sean aplicables con carácter específico, las protecciones personales y colectivas y las normas de higiene y bienestar, que regirán en la ejecución de la obra, serán las siguientes.

Condiciones de los medios de protección:

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tienen fijada una vida útil, desechándose a su término. Si se produjera un deterioro más rápido del previsto en principio en una determinada protección, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista.

Toda protección que haya sufrido un deterioro, por la razón que fuere, será rechazada al momento y sustituida por una nueva.

Aquellos medios que por su uso hayan adquirido holguras o desgastes superiores a los admitidos por el fabricante, serán repuestos inmediatamente. El uso de una prenda o equipo de protección nunca deberá representar un riesgo en sí mismo.

Equipos de protección individual:

El equipo de protección individual, de acuerdo con el artículo 2 del R.D. 773/97 es cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin, excluyéndose expresamente la ropa de trabajo corriente que no esté específicamente destinada a proteger la salud o la integridad física del trabajador, así como los equipos de socorro y salvamento.

Una condición que obligatoriamente cumplirán estas protecciones personales es que contarán con la Certificación "CE", R.D. 1407/1992, de 20 de Noviembre.

Deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Protecciones colectivas:

En su conjunto son las más importantes y se emplean acordes a las distintas unidades o trabajos a ejecutar. También en ellas podemos distinguir:

Unas de aplicación general, es decir, que tienen o deben tener presencia durante toda obra (cimientos, señalización, instalación eléctrica, Extintores, etc.) y otras que se emplean sólo en determinados trabajos: andamios, barandillas, redes, vallas, etc.

Vallas de protección:

Estarán construidas a base de tubos metálicos, teniendo como mínimo 90 cm. De altura. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

Marquesinas de seguridad:

Tendrán el vuelo y la resistencia adecuados para soportar, el impacto de los materiales y su proyección hacia el exterior.

Mallas tupidas en andamios:

Tendrán la resistencia suficiente para resistir el esfuerzo del viento, impidiendo así mismo la proyección de partículas y materiales.

Barandillas: Las barandillas rodearán el perímetro de la planta desencofrada debiendo estar condenado el acceso a otras por, el interior de las escaleras.

Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas.

Escaleras de mano:

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.

Plataformas voladas:

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandillas. Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes y soportes; Han de tener la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Redes:

Serán de poliamida y sus dimensiones principales serán tales que cumplan con garantía la función protectora para la que están previstas.

Pórticos limitadores de gálibos:

El dintel estará debidamente señalado de forma que llame la atención. Se colocaran carteles a ambos lados del pórtico anunciando dicha limitación de altura.

Señales:

Estarán de acuerdo con la normativa vigente. Interruptores diferenciales y tomas de tierra:

La sensibilidad mínima de los interruptores diferencial será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. resistencia de las tomas de tierra no ser superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de contacto de 24 V.

Se medirá su resistencia de forma periódica.

Extintores:

Serán adecuado en agente extintor y tamaño al tipo incendio previsible y se revisaran seis meses como máximo.

Botiquín:

Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a los que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo, según se define en el Anexo VI del R.D. 486/97 de Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

Se dispondrá además de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Este material se revisará periódicamente y se irá reponiendo en cuanto caduque o se utilice.

Si se supera el número de 50 trabajadores se deberá disponer de un local destinado a los primeros auxilios y otras acciones sanitarias. Igualmente en lugares de trabajo con más de 25 trabajadores si, por su peligrosidad, así lo estime la autoridad laboral.

Instalaciones de Higiene y Bienestar:

Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes se dispondrán en los términos en que se expresa el Anexo V del mencionado R.D. 486/97.

Se dispondrá del personal necesario para la limpieza y conservación de estos locales con las condiciones higiénicas exigibles.

Control de la efectividad de la Prevención:

Se establecen a continuación unos criterios de control de la Seguridad y Salud al objeto de definir el grado de cumplimentación del Plan de Seguridad, así como la obtención de unos índices de control a efectos de dejar constancia de los resultados obtenidos por la aplicación del citado plan.

La Contrata podrá modificar criterios en el Plan Seguridad de acuerdo con sus propios medios, que como todo lo contenido en él deberá contar con la aprobación de la Dirección Facultativa o de la coordinación en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras.

Cuadro de control:

Se redactará primeramente un cuadro esquemático de Control a efectos de seguimiento del Plan de Seguridad que deberá rellenarse periódicamente. Para cumplimentarlo deberá poner una "x" a la derecha de cada especificación cuando existan deficiencias en el concepto correspondiente haciendo un resumen final en que se indique el número de deficiencias observadas sobre el número total de conceptos examinados.

Índices de Control:

En la obra se Elevarán obligatoriamente los índices siguientes:

1) Índice de Incidencia:

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

Cálculo del I.I. =  $(N^{\circ} \text{ de accidentes con baja} / n^{\circ} \text{ de horas trabajadas}) \times 100$

2) Índice de frecuencia:

Definición: Número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

Cálculo I.F. = (nº de accidentes con baja/nº de horas trabajadas) x 1.000.000

3) Índice de gravedad:

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

Cálculo I.G. = (nº jornadas perdidas/ nº de horas trabajadas) x 1000

4) Duración media de incapacidades:

Definición: Número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

Calculo D.M.I. = Nº jornadas perdidas/ nº de accidentes con baja.

Partes de Accidentes y Deficiencias:

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de use normal en la práctica del contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimos los siguientes datos con una tabulación ordenada:

Partes de accidentes y deficiencias:

Contará, al menos, con los datos siguientes: Identificación de la obra. Día, mes y año en que se ha producido el accidente. Hora de producción de accidente.

Nombre del accidentado.

Categoría personal y oficio del accidentado. Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente. Causas del accidente.

Importancia aparente del accidente. Posible especificación sobre fallos humanos.

Lugar, persona y forma de producirse la primera cura (Medico, practicante, socorrista, personal de obra) Lugar de traslado para hospitalización. Testigos del accidente (verificación nominal versiones de los mismos)

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:

Explicaciones sobre cómo se hubiera podido evitar el accidente.

Ordenes inmediatas para ejecutar.

Parte de deficiencias:

Que deberá contar con los datos siguientes: Identificación de la obra. Fecha en que se ha producido la observación. Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.

Informe sobre la deficiencia observada. Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

**PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA LEGAL:**

Disposiciones legales:

Independientemente de la Legislación que se referencia en otro apartado de este

Estudio de Seguridad y Salud, habrá que estar a lo dispuesto en la legislación siguiente:

REGULACIÓN DE LA JORNADA DE TRABAJO Y DESCANSOS.

R.D. 1561/1995 de 21 Septiembre y R.D. 2001/1983 de 28 Julio.

ESTABLECIMIENTO DE MODELOS DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO.

(O.M. 16 Diciembre 1987, B.O.E. 29 Diciembre 1987).

Incendios:

NORMA BÁSICA EDIFICACIÓN C.P.I-82. R.D. 1587/1982, 2' Junio. B.O.E. 21 Julio 1982 y B.O.E. 27 Septiembre 1982.

ORDENANZAS MUNICIPALES.

Instalaciones eléctricas:

REGLAMENTO DE LÍNEAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN R.D. 3151/1968, 28

Noviembre. B.O.E. 27 Diciembre 1968. Rectificado: 8 Marzo 1969.

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN R.D. 2413/1973, 20

Septiembre. B.O.E. 9 Octubre 1973. INSTRUCCIONES TÉCNICAS

COMPLEMENTARIAS.

Maquinaria:

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS.

O.M. 23 Mayo 1977.

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN DE LOS MISMOS.R.D.

2291/1985, 8 Noviembre. B.O.E. 11 Diciembre 1985

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS MAQUINAS R.D. 1495/1986. B.O.E. Julio 1986.

Protecciones Personales:

CERTIFICACIÓN "CE" DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJADORES.

R.D. 1407/1992, B.O.E. 20 Noviembre 1992 (Directiva 89/686/CEE) CONVENIOS COLECTIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN.

Seguros:

Deberá contarse con Seguros de Responsabilidad Civil y de otros Riesgos que cubran tanto los daños causados a terceras personas por accidentes imputables a las

mismas o a las personas de las que deben responder, como los daños propios de su actividad como Constructoras.

#### PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA ECONÓMICA:

##### Normas de certificación:

Salvo pacto en contrario, una vez al mes, la constructora redactará la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra. La valoración se hará conforme al Plan de Seguridad y de acuerdo con los precios contratados por el Promotor, siendo dicha valoración visada y aprobada por la Dirección Facultativa o la coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras, sin este requisito no podrá ser abonada por el Promotor.

El abono de las certificaciones expuestas anteriormente se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en principio, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose a su abono tal y como se indica en apartados. En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición al Promotor, por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección

Facultativa o la coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

En Logroño a 12 de Junio de 2023

Fdo.: Fco Javier Rodríguez

Ingeniero de Minas

## ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### **1.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

El real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el Artículo 4, apartado 2, que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del trabajo se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud. El presupuesto de ejecución por contrata del presente trabajo no es superior a 450.759,08 €, por lo que será obligatoria la elaboración de dicho estudio.

### **1.2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Riesgos Laborales.

Conforme se especifica en el Artículo 6, apartado 2, del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Relación de las normas de seguridad y salud aplicables a la obra
- Identificación de los riesgos que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.
- Relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. No será necesario valorar esta eficacia cuando se adopten las medidas establecidas por la normativa o indicadas por la autoridad laboral (Notas Técnicas de Prevención).
- Relación de actividades y medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en el Anexo II.
- Previsión e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

### **1.3. DATOS DEL TRABAJO**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud es realizado para el trabajo de ampliación a la actividad de pintura en el taller de vehículos, colocando su correspondiente cabina de pintado.

### **1.4. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA**

A continuación, se adjunta una tabla donde se puede apreciar las características del emplazamiento de la nave industrial en estudio

<b>Número de accesos</b>	Se dispone de dos accesos a la obra mediante la Avd Aragón n ° 50
<b>Suministro de energía Eléctrica</b>	Compañía Eléctrica Iberdrola
<b>Suministro de Agua</b>	Conexión con la Red General de Agua Potable del Polígono Industrial de La Portalada de Logroño (LA Rioja)
<b>Sistema de saneamiento</b>	Conexión con la Red de alcantarillado público del Polígono Industrial de la Portalada- Logroño (La Rioja)

### 1.5. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá de los servicios higiénicos siguientes:

- Vestuarios adecuados de dimensiones suficientes, con asientos y taquillas individuales provistas de llave, con una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> por trabajador que haya de utilizarlos y una altura mínima de 2,30 m.
- Lavabos con agua fría y caliente a razón de un lavabo por cada 10 trabajadores o fracción.
- Duchas con agua fría y caliente a razón de una ducha por cada 10 trabajadores o fracción.
- Retretes a razón de un inodoro cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo 6 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica a continuación:

- Un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analgésicos, bolsa para agua o hielo, termómetro, tijeras, jeringuillas desechables, pinzas y guantes desechables.

Nivel de asistencia	Nombre y ubicación	Distancia aproximada (Km)
Asistencia especializada (Hospital)	Hospital San Pedro	11

### 1.6. MAQUINARIA PESADA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra, entre otra, son andamios, sierras circulares, hormigoneras, etc

### 1.7. MEDIOS AUXILIARES

En la tabla que se aprecia a continuación, se resumen los medios auxiliares que serán empleados en la obra objeto junto con sus características más destacadas.

MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
Andamios tubulares apoyados	<p>Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente</p> <p>Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente</p> <p>Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas</p> <p>Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados</p> <p>Correcta disposición de las plataformas de trabajo</p> <p>Correcta disposición de barandilla de seguridad, barra intermedia y rodapié</p> <p>Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo</p>

	Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y desmontaje
<b>Andamios sobre borriquetas</b>	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
<b>Escaleras de mano</b>	Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m. la altura a salvar.  Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total
<b>Instalación eléctrica</b>	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$ :  Interruptores diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza  Interruptores diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$ .  Interruptor magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior  I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de corriente y alumbrado  La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro  La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio)

	será < 80 ohmios
--	------------------

Tabla 1,7.1 - Medios auxiliares empleados en la obra

## 1.8. RIESGOS LABORALES

### 1.8.1. Riesgos laborales evitables completamente

A continuación, se adjunta una tabla donde se resumen los riesgos laborales, que pudiendo presentarse en la obra objeto, van a poder evitarse en su totalidad adoptando las medidas técnicas oportunas.

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
Derivados de ruptura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
Presencia de líneas eléctricas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables de alta tensión aéreas o subterráneas

Tabla 1.8.1.1 - Riesgos laborales evitables completamente

### 1.8.2. Riesgos laborales no evitables completamente

Identificación de riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

<b>TODA LA OBRA</b>
<b>RIESGOS</b>
Caídas de operarios al mismo nivel
Caídas de operarios a distinto nivel
Caídas de objetos sobre operarios

Caídas de objetos sobre terceros	
Choques o golpes contra objetos	
Fuertes vientos	
Trabajos en condiciones de humedad	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Cuerpos extraños en los ojos	
Sobreesfuerzos	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	Permanente
Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	Permanente
Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	Permanente
No permanecer en el radio de acción de las máquinas	Permanente
Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	Permanente
Señalización de la obra (señales y carteles)	Permanente
Cintas de señalización y balizamiento a 10 m. de	Alternativa al vallado

distancia	
Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura > 2 m.	Permanente
Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanente
Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o edif. colindantes	Permanente
Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	Permanente
Evacuación de escombros	Frecuente
Escaleras auxiliares	Ocasional
Información específica	Para riesgos concretos
Cursos y charlas de formación	Frecuente
Grúa parada y en posición veleta	Con viento fuerte
Grúa parada y en posición veleta	Final de cada jornada
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>	<b>EMPLEO</b>
Cascos de seguridad	Permanente
Calzador protector	Permanente
Ropa de trabajo	Permanente
Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
Gafas de seguridad	Frecuente

Cinturones de protección del tronco	Ocasional
-------------------------------------	-----------

Tabla 1.8.2.1 - Riesgos laborales no evitables completamente en toda la obra

<b>CUBIERTAS</b>	
<b>RIESGOS</b>	
Caídas de operarios al vacío o por el plano inclinado de la cubierta	
Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
Lesiones y cortes en manos	
Dermatosis por contacto con materiales	
Inhalación de sustancias tóxicas	
Quemaduras producidas por soldadura de materiales	
Vientos fuertes	
Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
Derrame de productos	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
Proyecciones de partículas	
Condiciones meteorológicas adversas	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
Redes verticales perimetrales	Permanente

Redes de seguridad	Permanente
Andamios perimetrales aleros	Permanente
Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
Barandillas rígidas y resistentes	Permanente
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
Escaleras de tejador o pasarelas	Permanente
Parapetos rígidos	Permanente
Acopio adecuado de materiales	Permanente
Señalizar obstáculos	Permanente
Plataforma adecuada para grúa	Permanente
Ganchos de servicio	Permanente
Accesos adecuados a las cubiertas	Permanente
Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>	<b>EMPLEO</b>
Guantes de cuero o goma	Ocasional
Botas de seguridad	Permanente
Cinturones y arneses de	Permanente

seguridad	
Mástiles para cables fiadores	Permanente

Tabla 1.8.2.2 - Riesgos laborales no evitables completamente en cubierta

<b>INSTALACIONES</b>	
<b>RIESGOS</b>	
Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
Lesiones y cortes en manos y brazos	
Dermatitis por contacto con materiales	
Inhalación de sustancias tóxicas	
Quemaduras	
Golpes y aplastamientos de pies	
Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Ambiente pulvígeno	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	Frecuente
Protección del hueco del ascensor	Permanente
Plataforma provisional	Permanente

para ascensoristas	
Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	Permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>	<b>EMPLEO</b>
Gafas de seguridad	Ocasional
Guantes de cuero o goma	Frecuente
Botas de seguridad	Frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	Ocasional
Mástiles y cables fiadores	Ocasional
Mascarilla filtrante	Ocasional

Tabla 1.8.2.3 - Riesgos laborales no evitables completamente en las instalaciones

### 1.8.3. Riesgos laborales especiales

En la tabla que se adjunta a continuación, se resumen aquellos trabajos que, siendo necesarios para el desarrollo de la obra objeto definida en el Trabajo de Fin de Grado de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/1997.

A mayores, se incluyen aquellas medidas específicas que deben ser adoptadas para poder controlar los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

<b>TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES</b>	<b>MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS</b>
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m.)
Pórticos protectores de 5m. de altura	
Calzado de seguridad	

Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión
Que impliquen el uso de explosivos
Que requieran el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados

Tabla 1.8.3.1 - Riesgos laborales especiales

### 1.9. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

El apartado 3 del artículo 6 del R.D. 1627/1997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

RIESGOS
Caídas al mismo nivel en suelos
Caídas por resbalones
Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria
Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos
Explosión de combustibles mal almacenados
Fuego por combustibles, modificación de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos
Impacto de elementos de la maquinaria por desprendimientos, deslizamientos o roturas
Contactos eléctricos directos e indirectos
Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio
Vibraciones de origen interno y externo
Contaminación por ruido

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>
Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros
Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles
Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas
Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>
Casco de seguridad
Ropa de trabajo
Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas
Cinturones de segur. y cables de longitud y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas

Tabla 1.9.1 - Previsiones para trabajos futuros

## **1.10. NORMATIVA APLICABLE**

### **1.10.1. General**

- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales. BOE 13/12/2003
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 10/11/1995
- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en

materia de coordinación de actividades empresariales. BOE 31/1/2004. Corrección de errores: BOE 10/03/2004

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. BOE: 25/10/1997
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. BOE 24/2/1999
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31/1/1997
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE 29/5/2006.
- Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno. BOE 11/06/2005
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE: 1/5/1998
- Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y seguridad industrial. BOE: 26/4/1997
- Corrección de errores de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico. BOE 7/02/2003.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE: 18/7/2003
- Resolución de 23 de julio de 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado. BOE: 1/8/1998

Orden de 9 de marzo de 1971 (Trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1), (sigue siendo válido el Título II que comprende los artículos desde el nº13 al nº51, los artículos anulados quedan sustituidos por la Ley 31/1995). BOE 16/03/1971.

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. BOE: 25/10/1997
  - Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE: 23/4/1997
  - 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. BOE: 23/04/1997
  - Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE: 23/04/1997
  - Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. BOE: 23/04/1997
  - Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, Ley 32/1984, Ley 11/1994). • Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE: 24/05/1997
  - Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE: 24/05/1997
  - Ordenanza de Trabajo, industrias, construcción, vidrio y cerámica (O.M. 28/08/70, O.M. 28/07/77, O.M. 04/07/83, en títulos no derogados)
  - Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. BOE: 16/3/1971. SE DEROGA, con la excepción indicada, los capítulos I a V y VII del título II, por Real Decreto 486/1997, de 14 de abril
  - Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo. BOE 13/10/86. Corrección de errores: BOE 31/10/86
  - Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. BOE 18/09/87
- Orden de 23 de mayo de 1977 por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras. BOE 14/06/81. Modifica parcialmente el art. 65: la orden de 7 de marzo de 1981. BOE 14/03/81
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. BOE 17/07/2003

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE 11/04/2006
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE 11/3/2006
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE 05/11/2005
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21/06/2001
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE 1/5/2001
- Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares:
  - o Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensiónl. BOE 18/9/2002
  - o Orden de 23 de mayo de 1977 por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras. BOE: 14/6/1977
  - o Resolución de 25 de julio de 1991, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza la tabla de normas UNE y sus equivalentes ISO y CENELEC incluida en la instrucción técnica complementaria MIE-AEM1 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a ascensores electromecánicos, modificada por orden de 11 de octubre de 1988.
  - o Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la instrucción técnica complementaria MIE-AEM1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a ascensores electromecánicos. BOE 6/10/1987
- Normativas relativas a la organización de los trabajadores. Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales. BOE: 10/11/95
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención. BOE: 31/07/97

#### **14.10.2. Equipos de protección individual**

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12/6/1997. Corrección de errores: BOE 18/07/1997
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la

aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas. BOE 11/12/1992. Modificado por: Real Decreto 56/1995. BOE 8/2/1995.

- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 2/12/2000

- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:

Resolución de 14 de diciembre de 1974 de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-1 de cascos de seguridad, no metálicos. BOE 30/12/1974

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-2 sobre protectores auditivos. BOE 1/9/1975. Corrección de errores: BOE 22/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-3 sobre pantallas para soldadores. BOE 2/9/1975. Corrección de errores en BOE 24/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-4 sobre guantes aislantes de la electricidad.

BOE 3/9/1975. Corrección de errores en BOE 25/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba nueva norma técnica reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. BOE 12/2/1980. Corrección de errores: BOE 02/04/1980. Modificación BOE 17/10/1983.

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-6 sobre banquetas aislantes de maniobras. BOE 5/9/1975. Corrección de erratas: BOE 28/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-7 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales. BOE 6/9/1975. Corrección de errores: BOE 29/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-8 sobre equipos de protección de vías respiratorias: filtros mecánicos. BOE 8/9/1975. Corrección de errores: BOE 30/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-9 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. BOE 9/9/1975.

Corrección de errores: BOE 31/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-10 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco.

BOE 10/9/1975. Corrección de errores: BOE 1/11/1975

### **1.10.3. Instalaciones y equipos de obra**

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7/8/1997. Se Modifican: los anexos I y II y la disposición derogatoria única, por Real Decreto 2177/2004.

BOE 13/11/2004

- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE 13/11/2004

### **14.10.4. Normativa de ámbito local**

- Normas de la administración local. Ordenanzas Municipales en cuanto se refiere a la Seguridad, Higiene y Salud en las Obras y que no contradigan lo relativo al RD. 1627/1997.

- Normativas derivadas del convenio colectivo provincial. Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial.

En Logroño, a 12 de Junio de 2023

Fdo.: Fco Javier Rodríguez

Ingeniero Técnico

Técnico superior en Prevención de riesgos Laborales

## PRESUPUESTO

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
01	Capítulo	DEMOLICIONES				
01,01	Partida	UD	Demolición solera hormigón armado y gestión de residuos , antigua solera de lavado.	1	620	620 €
01,02	Partida	Ud	Demolición, mediante corte y picado por medios mecánicos solera hasta una profundidad de 50 cm, y gestión de residuos en contenedor	1	960	960 €
TOTAL DEMOLICIONES						1580 €
02	Capítulo	CIMENTACIONES				
02,01	Partida	Ud	Encofrado,desencofrado foso cabina pintura .	1	220	220 €
02,02	Partida	Ud	Hormigonado perimetral foso cabina pintura y colocación estructura metalica para sujetar tramex existentes	1	850	850 €
TOTAL CIMENTACIONES						1070 €
03	Capítulo	INSTALACIONES				
03,01	Partida	Ud	Instalación cabina pintura marca Hildebrand, modelo 732-SE. Totalmente montada, con su conexiones eléctricas, salida de aire y circuito neumático. Potencia Térmica 200000 KCH, Voltaje 380 kw, caudal aspiración de 18000 m3/h. Foso de aspiración de 4*2.	1	2250	2250 €
TOTAL INSTALACIONES						2250 €
TOTAL PRESUPUESTO						4900 €

El presupuesto asciende a la cantidad de 4900 € (Cuatro mil novecientos euros)

En Logroño, a 15 de Junio de 2023

Fdo.: Fco Javier Rodríguez

Ingeniero Técnico

Página 50 de 51

## ANEXO I.

### CTE-DB HR. Protección frente al ruido

Para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido y reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y para limitar el ruido reverberante de los recintos, se cumple con los valores límite establecidos en el apartado 2 del DB HR y se aportan las fichas justificativas correspondientes a las opciones utilizadas, en este caso la opción simplificada para el aislamiento acústico a ruido aéreo y a impactos y el método simplificado para el tiempo de reverberación y absorción acústica.

Los códigos empleados para la denominación de algunos elementos constructivos se corresponden con los utilizados en el Catalogo de Elementos Constructivos del Ministerio de Vivienda.

#### FICHA K1 (OPCION SIMPLIFICADA) - AISLAMIENTO ACUSTICO A RUIDO AEREO Y A IMPACTOS

<b>Tabique ría. (apartado 3.1.2.3.3)</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Características de proyecto exigidas</b>
Tabicón de ladrillo hueco doble de 7 cm de e. enfoscado por las dos caras	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 105 \geq 70$ $RA \text{ (dBA)} = 36 \geq 35$

<b>Medianerías. (apartado 3.1.2.4)</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Características</b>
Tabique de bloques de hormigón de 11 cm, enfoscado por	$RA \text{ (dBA)} = 50 \geq$

<b>Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)</b>				
<b>Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: FACHADA</b>				
<b>Elementos constructivos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Área (1) (m<sup>2</sup>)</b>	<b>% Huecos</b>	<b>Características de proyecto exigidas</b>
Parte ciega		=Sc	100%	$RA, tr \text{ (dBA)} = \geq 40$
Huecos	Muro cortina acristalado	22,70 =Sh		$RA, tr \text{ (dBA)} = 33 \geq 28$

Element	Tipo	Area (1)	%	Características
Parte	Forjado horizontal	130,70 =Sc	0%	RA,tr(dBA) =48 ≥
Huecos		=Sh		RA,tr(dBA) =≥ 28

En Logroño a 12 de Junio de 2023

Fdo.: Fco Javier Rodríguez  
Ingeniero de Minas

**ANEXO II.**  
**CTE-DB SUA. Seguridad de Utilización y Accesibilidad**

Según se establece en el DB SUA:

III - Criterios de aplicación

*2. Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, este DB deberá aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible según la Sección SUA 9, al menos un itinerario accesible que la comunique con la vía pública. (...)*

**SUA 1- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS**

---

Resbaladidad de los suelos

1. Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial, Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

2. Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$ , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad	
Resistencia al deslizamiento $R_d$	Clase
$R_d < 15$	0
$15 < R_d$	1
$35 < R_d$	2
$R_d > 45$	3

3. La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización		
Localización y características del suelo	Clase	Proyecto
Zonas interiores secas: - superficies con pendiente menor que el 6% - superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	1	T a l l e r
	2	NO AFECTA
Zonas interiores húmedas (entradas a los edificios, baños, aseos, - superficies con pendiente menor que el 6% - superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2	A s e o
	3	NO AFECTA
Zonas exteriores	3	Acceso exterior

## 2 Discontinuidades en el pavimento

1. El suelo no presenta juntas ni resaltos que puedan dar lugar a traspies o tropiezos. Tampoco presenta elementos salientes del nivel del pavimento ni perforaciones o huecos.
2. El local no dispone de barreras para delimitar zonas de circulación.
3. El local no dispone de escalones aislados en las zonas de circulación.

## 3 Desniveles

### 3.1 Protección de los desniveles

No existen desniveles, huecos o aperturas con una diferencia de cota mayor que 55 cm.

### **3.2 Características de las barreras de protección**

No existen barreras de protección.

## **4 Escaleras y rampas**

### **4.1. Escaleras de uso restringido**

No existen escaleras de uso restringido

### **4.2. Escaleras de uso general**

No existen escaleras de uso general

### **4.3. Rampas**

No existen rampas.

### **4.4. Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderías y tribunas**

No existen pasillos escalonados.

## **5 Limpieza de los acristalamientos exteriores**

Este apartado solo es aplicable a edificios de uso Residencial Vivienda.

## **SUA 2- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO**

### **1 Impacto**

#### **1.1 Impacto con elementos fijos**

1. La altura libre de paso en zonas de circulación. es como mínimo 3,00 m (>2.20 m exigidos). En los umbrales de las puertas la altura libre es de 2.10 m mínimos (>2.00 m exigidos)

2. No existen elementos fijos que sobresalgan de las fachadas.

3. Las paredes tienen elementos salientes que arrancan desde el suelo y sobresalen de la línea de pared 10 cm (pilares empotrados), lo cual se ajusta a las exigencias del DB-SUA.

4. No existen elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc

#### **1.2 Impacto con elementos practicables**

1. No existen puertas en laterales de pasillos cuyo barrido de sus hojas invada el área de circulación. de anchura mínima exigida de 2.50 m de anchura.
2. No existen puertas de vaivén.
3. No existen puertas peatonales automáticas.

### 1.3 Impacto con elementos frágiles

1. Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2 siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección. conforme al apartado

3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1. Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

*Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota*

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro			Proyecto
	X	Y	Z	
$h > 12 \text{ m}$	Cualquiera	B ó C	1	NO
Afecta $0,55 \text{ m} \leq h \leq 12 \text{ m}$	Cualquiera	B ó C	1 ó 2	CUMPLE
$h < 0,55 \text{ M}$	1, 2 o 3	B ó C	cualquiera	CUMPLE

Los vidrios que forman la fachada acristalada son vidrios traslucidos en toda su superficie.

2. No se da el caso de superficies acristaladas con riesgo de impacto ya que las grandes superficies acristaladas son de cristal translucido.
3. No existen puertas vidriadas ni cerramientos de bañeras.

### 1.4 Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No se da el caso de elementos insuficientemente perceptibles.

## **2 Atrapamiento**

1. No se da el caso de puertas correderas
2. Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

## **SUA 3- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS 1**

### **1 Alumbrado normal en zonas de circulación**

El alumbrado debe proporcionar una iluminancia mínima de 100 lux en zonas interiores medida a nivel de suelo. En la zona de taller hay 7 luminarias fluorescentes de 36x2 W distribuidas uniformemente, lo cual proporciona una iluminancia superior a los 100 lux exigidos.

### **2 Alumbrado de emergencia**

#### **2.1 Dotación**

El local dispone de alumbrado de emergencia, las luminarias están distribuidas:

1 en aseo, 1 junto al cuadro eléctrico, 1 en la salida de recinto y 1 en recorrido de evacuación, como se muestra en planos.

#### **2.2 Posición y características de las luminarias**

Todas las luminarias están situadas a más de 2 m por encima del nivel del suelo.

Las luminarias están colocadas en el recorrido de evacuación, encima de la puerta del aseo, encima de la puerta de salida recinto y junto al cuadro eléctrico.

#### **2.3 Características de la instalación**

El alumbrado de emergencia es una instalación fija y provista de fuente propia de energía y entrara automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación de la instalación de alumbrado normal. Esta instalación cumple con las condiciones de servicio indicadas durante 1 hora como mínimo, según se exige en el DB-SI-4 del CTE, además de ajustarse a lo especificado en el "Reglamento Electrotecnia para Baja Tensión".

#### **2.4 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 cumplen los siguientes requisitos:

- La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe superar los 2 cd/m<sup>2</sup> en todas las direcciones de visión importantes;
- La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no es mayor de 10:1
- La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no es menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- Las señales de seguridad están iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

#### **SUA 5- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION**

Esta sección, por su ámbito de actuación y las características del presente proyecto de actividad, NO

AFECTA, a criterio del autor.

#### **SUA 6- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO**

Esta sección, por su ámbito de actuación y las características del presente proyecto de actividad, NO

AFECTA, a criterio del autor.

#### **SUA 7- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHICULOS EN MOVIMIENTO**

Esta sección, por su ámbito de actuación y las características del presente proyecto de actividad, NO

AFECTA, a criterio del autor.

#### **SUA 8- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO**

Esta sección, por su ámbito de actuación y las características del presente proyecto de actividad, NO

AFECTA, a criterio del autor.

#### **SUA 9- ACCESIBILIDAD**

##### **1 Condiciones de accesibilidad**

## **1.1 Condiciones funcionales**

### **1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio**

El edificio dispone de un itinerario accesible que comunica desde la calle hasta la entrada principal del taller.

### **1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio**

El local esta distribuido en una sola planta.

### **1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio**

No es de aplicación por el mismo motivo que el apartado anterior.

## **1.2 Dotación de elementos accesibles**

No afecta.

## **2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad**

### **2.1 Dotación**

Se señalizan los siguientes elementos: entrada accesible del local, itinerario accesible.

### **2.2 Características**

La entrada accesible del local y el itinerario accesible se señala mediante Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA).

Reglado en la Comunidad del País Vasco por el Decreto 59/1981 de 23 de marzo, sobre normativa para la supresión de barreras urbanísticas y la Ley 20/97, de 4 de diciembre, para la promoción de la accesibilidad.

- En Logroño, a 12 de Junio de 2023

Fdo. Fco Javier Rodríguez  
Ingeniero Técnico

## PLANOS