



**DELEGACIÓN DE URBANISMO**  
**OBRAS MENORES, LOCALES Y ACTIVIDADES**  
**EXP.: URB-LOC-ADDR-11-2022**  
**2022/PES\_03/003499**  
**REF.:ADAPTACIÓN/IBG**

### EDICTO

Interesado por **SYRENA 2020, S.L.** solicitud de Calificación Ambiental de la actividad de **TALLER DE REPARACIONES NAVALES Y MECANIZADOS DE MOTORES** en **CTRA. NACIONAL 340, KM. 102,6, FINCAS LAS HERRIZAS, NAVE 10** la cual se incluye dentro de las enumeradas en el Anexo I de la cual figura incluida en el Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental en Andalucía.

En cumplimiento con la Legislación vigente sobre Calificación Ambiental, se procede a abrir período de información pública por término de **VEINTE DÍAS**; así se publica en el tablón de edictos del Ayuntamiento, para que puedan presentar las alegaciones y documentos que estimen oportuno.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier interesado en las dependencias municipales de la Delegación De Urbanismo (Unidad Operativa de Obras Menores, Locales y Actividades) sitas Plaza Andalucía, 2ª planta, para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes. Asimismo, estará a disposición de los interesados en la sede electrónica de este Ayuntamiento, en su sección Portal de Transparencia:

<http://www.algeciras.es/es/ayuntamiento/transparencia/transparencia-en-materias-de-urbanismo-y-obras-publicas>

LA CONCEJAL DELEGADA DE URBANISMO

**FÍJESE EN EL TABLÓN DE ANUNCIOS**  
**Y PORTAL DE TRANSPARENCIA..-**

ALGECIRAS, a fecha de firma electrónica  
LA CONCEJAL DELEGADA DE URBANISMO

Código Seguro de Verificación	IV7DU7QSCFV3ISHSAJNGGVDQMY	Fecha	19/04/2022 13:38:00
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	YESSICA RODRIGUEZ ESPINOSA (CONCEJAL)		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7QSCFV3ISHSAJNGGVDQMY">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7QSCFV3ISHSAJNGGVDQMY</a>	Página	1/1



**DOCUMENTOS QUE FORMAN EL PRESENTE PROYECTO:**

**I.- MEMORIA**

1.- INFORMACIÓN PREVIA

- Solicitante
- Situación
- Objeto del proyecto
- Uso y Clasificación actividad
- Justificación Urbanística
- Descripción actual de la nave

2.- OBRAS E INSTALACIONES A EJECUTAR

3.- DISTRIBUCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

4.- MEMORIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

5.- CUMPLIMIENTO DOCUMENTOS BÁSICOS (CÓDIGO TÉCNICO)

6.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

7.- MEDIDAS CORRECTORAS Y ACONDICIONAMIENTO

- Sanitarias
- Medioambiental.
  - Ruidos y vibraciones: Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (DECRETO 6/2012)
  - Residuos
  - Vertidos
- Seguridad y Salud Laboral durante el desarrollo de la actividad.

8.- RELACIÓN NORMAS OBLIGADO CUMPLIMIENTO

9.- ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

10.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

11.- CONSIDERACIONES FINALES.

**II.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS**

**III.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

**IV.- PLANOS**

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

	CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>	
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA	
FECHA: 28/03/2022	
VISADO N°: 1225 / 2022	

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	2/102



Ayuntamiento de Algeciras
ENTRADA
19/04/2022 08:24
2022005000004219

# MEMORIA

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES</b> COLEGIO DE CÁDIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	3/102



## 1.- INFORMACIÓN PREVIA

### SOLICITANTE.-

Se redacta el presente Proyecto por encargo de la Entidad SYRENA 2020, con

### SITUACIÓN.-

La nave objeto de actuación se ubica en el Polígono Industrial Los Guijos. Carretera Nacional 340, Km 102,60, Finca las Herrizas, Nave nº 10 en el T.M. de Algeciras (Cádiz)

### FINCA CATASTRAL.-

#### DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral  
  
Localización  
CL GUIJOS LOS 10  
11206 ALGECIRAS (CÁDIZ)  
  
Clase  
Urbano  
  
Uso principal  
Industrial

### OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objeto el acondicionamiento de la Nave para desarrollar la actividad de:

**TALLER REPARACIONES (NAVALES) Y  
MECANIZADO DE MOTORES.**

### USO Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Por su naturaleza y características, la actividad a desarrollar se considera que **está sometida al trámite de calificación ambiental**, ya que por similitud aparece incluida en el Anexo I (Categorías de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental) de la Ley 7/2007 de 9 de Julio de Gestión integrada de la Calidad Ambiental



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	4/102



Se verifica la aplicación del Decreto Ley 5/2014 de 22 abril de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas y la Ley 3/2014 de 27 de marzo (Ley general defensa consumidores), verificándose que la actividad aparece por similitud englobada en el epígrafe 13.48 Taller Reparación vehículos a motor y de maquinaria en general, superficie superior a 250 m2

De acuerdo con el R.E.B.T. el establecimiento no se corresponde con local de características especiales.

No es local con riesgo de incendio o explosión, en tanto que no se reparan vehículos y no hay presencia de estos. Solo se reparan motores que llegan al establecimiento desmontados. Tampoco es local de pública concurrencia.

**Calificación actividad:**

I.A.E: Epígrafe 3199 Talleres mecánicos  
C.N.A.E. 3317 Reparación y Mantenimiento

**Equipamiento:**

En plano número 3 se refleja todo el equipamiento disponible en la nave. Son todas maquinarias utilizadas para la reparación de motores. Algunas de esta maquinaria está previsto que sean de nueva adquisición y otras son disponibles ya por el titular en otro establecimiento.

Toda la maquinaria se traslada hacia el nuevo establecimiento, y todas cuenta o bien con el certificado CE ó bien certificado emitido por O.C.A.

**Potencia eléctrica Maquinaria instalada:**

Potencia total incluido alumbrado asciende a 51 kw

**Relación de puestos de trabajo:**

En total una plantilla máxima de 8 personas, entre operarios y personal de oficina. Hay que tener en cuenta que la empresa realiza reparaciones in situ (en las embarcaciones). Por lo tanto en la nave, como puestos de trabajo fijo se pueden considerar como máximo 6 trabajadores.

**Servicios prestados:**

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	5/102



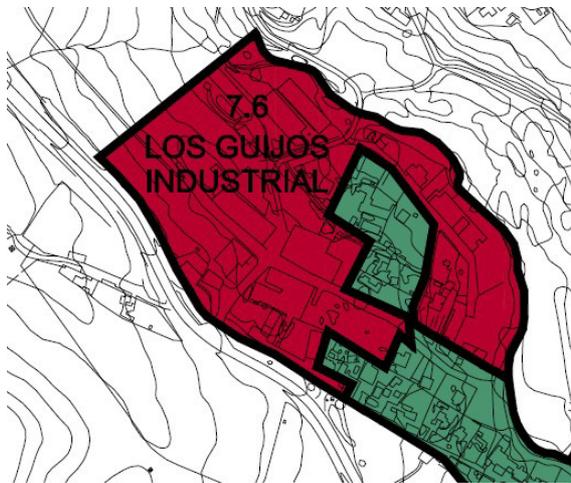
- En la nave, recepción de motores para reparar o rectificar, incluido reconstrucción de los mismos.
- La Entidad también realiza servicios de reparaciones “in situ”, desplazándose operarios hasta el lugar donde se encuentra el motor averiado (del sector naval)

**Justificación Urbanística.-**

Respecto a su clasificación de acuerdo con el P.G.O.U., la zona donde se ubica la nave se corresponde con:

ZONA DE ORDENANZA 7. ACTIVIDADES ECONÓMICAS, ABIERTA Y CERRADA, como SUBZONA:

7.6.- LOS GUIJOS INDUSTRIAL



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	6/102



El presente proyecto al tratarse de un acondicionamiento interior, no contempla ninguna modificación de los parámetros urbanísticos. La nave presenta las características actuales desde su construcción (año 1.980) de acuerdo con los datos catastrales consultados.

Por otra parte, atendiendo a la actividad a desarrollar, las determinaciones urbanísticas contemplan la implantación de actividades económicas como la objeto del presente proyecto.

Dotación de aseos:

Los aseos disponibles son para uso privado.  
Cuenta con aseos independientes para caballeros y señoras.

Dotación de duchas:

1 por cada 10 trabajadores. La plantilla que realiza trabajos en taller es de 8 personas, considerándose por tanto 1 plato de ducha en vestuario masculino, y otro plato de ducha en vestuario femenino. Se dispone de vestíbulos previo que se usan como vestuario.

Altura lugares de trabajo:

Taller > 5m

**DESCRIPCIÓN ACTUAL DE LA NAVE**



La edificación presenta tipología tradicional de nave industrial.

Geometría:

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES</b> COLEGIO DE CÁDIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	7/102



De forma casi rectangular, con una superficie de 726,73 m<sup>2</sup>, de 17,32 m de ancho y 41,87 m de fondo. Interiormente presenta un pequeño recinto al fondo destinado inicialmente a aseos, y entrando a la derecha presenta una entreplanta de unos 26,73 m<sup>2</sup>, que junto a la misma superficie en planta baja forman las oficinas de la nave. Por tanto la superficie construida de la nave es de 753,46 m<sup>2</sup>.

Presenta dos aguas, con una pendiente de 27,70%

Estructura: Formada por pilares de hormigón Armado (variable de entre 30-35 cm de base x 30-35 cm de canto) sobre los que se apoyan vigas de celosía (cerchas tipo Belga), formando pórticos hiperestáticos con una separación media de 5,20 m, aunque al fondo de la nave hay una separación algo mayor. Como estructura secundaria para soporte de material de cubierta dispone de correas de acero laminado en caliente (IPN-120).separados 1,45 m.

Cerramientos:

Cerramientos verticales perimetrales ejecutados con fábrica de bloques de hormigón prefabricado 40x20x20 enfoscado ambas caras y pintado.

Cubierta: Formada por paneles sandwich de chapa metálica trapezoidal con alma de poliuretano (40 mm).



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Carpintería:

	<b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>	
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA	
FECHA: 28/03/2022	
VISADO N°: 1225 / 2022	

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	8/102



Ayuntamiento de Algeciras
ENTRADA
19/04/2022 08:24
2022005000004219

Presenta portalón para acceso de vehículos, puerta peatonal que accede directamente a la oficina, y ventanas a fachada. Toda la carpintería metálica.

#### Situación actual

Recientemente la nave ha sido objeto de obras de mantenimiento y conservación, habiéndose sustituido la estructura metálica que conformaban la cubierta, así como la propia cubierta que era de panel metálico simple y se ha sustituido por uno de tipo sandwich

#### Colindantes.

La nave presenta colindante a su derecha y parte del fondo de la nave, teniendo ambas edificaciones uso industrial, y de la misma tipología.

#### Instalaciones.

Presenta una instalación eléctrica que puede resultar de aprovechamiento, sobre todo en lo que se refiere a iluminación, así como la dotación de tomas de corriente en oficinas. Actualmente tiene contratado suministro eléctrico, pero es preciso por la demanda de la nueva actividad proceder a su modificación. La nave no tiene posibilidad de conexión a red de saneamiento, al ser inexistente en el polígono.

## 2.- OBRAS E INSTALACIONES A REALIZAR

Actualmente la nave presenta el estado reflejado en el plano nº 2, ya que la misma estaba acondicionada para otros negocios implantados anteriormente.

Las obras e instalaciones necesarias de realizar se corresponde con:

- Ejecución de aseos independientes por sexo, incluyendo instalaciones de saneamiento, fontanería y electricidad.
- Ejecución de una “piscina” para lavado de piezas.
- Modificación y ampliación de instalación eléctrica.
- Instalaciones de protección contra incendios
- Disposición de depósito estanco para recogida aguas sucias procedente de los aseos.
- Mejora de acabados en las oficinas existentes.
- Dotación mobiliario y de maquinaria necesaria para la actividad.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	9/102



### 3.- DISTRIBUCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

SUPERFICIE CONSTRUIDA	Pl. Baja:	726,73 m2
SUPERFICIE UTIL	Pl. Baja:	696,04 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA	Entreplanta:	26,73 m2
SUPERFICIE UTIL	Entreplanta:	22,94 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA	Total:	753,46 m2
SUPERFICIE UTIL	Total:	718,98 m2

Superficies útiles:                     m2

Planta Baja:

Nave Taller	648,74
Almacén	4,62
Piscina de lavado	11,31
Vestíbulo oficina	1,92
Escalera oficinas	3,10
Recepción	6,13
Zona de descanso	15,67
Aseo caballeros	2,35
Aseo señoras	2,20
Suma	696,04 m2

Entreplanta:

Vestíbulo oficinas	2,53
Oficina 1	7,51
Oficina 2	12,90
Suma	22,94 m2

SUMA TOTAL                     718,98 m2

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	10/102



#### 4.- MEMORIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

##### I.- La normativa específica de aplicación comprende:

- Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. ( R.S.E.I. R.D. 2267/2004 de 3 de Diciembre ) y C.T.E. cuando lo remita el anterior reglamento.
- El Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios, aprobado por Real Decreto 513/2017, de 22 de Mayo, donde se establecen las condiciones que deben cumplir los instaladores y mantenedores de las instalaciones de protección contra incendios, las características de las mismas, los requisitos para su instalación, puesta en servicio y mantenimiento, así como los programas de mantenimiento mínimos a realizar.

##### Características genéricas del establecimiento:

Nave para TALLER MECÁNICO: REPARACIÓN Y MECANIZADO MOTORES

Configuración típica de edificio industrial, Cubierta ligera panel sándwich con pendiente a dos aguas sobre correas metálicas, (<100 kg/m<sup>2</sup>), las cuales apoyan sobre cerchas metálicas, y éstas sobre pilares de hormigón.

Fachadas y medianeras formadas por fábrica de bloques de hormigón prefabricado hasta el alero de la nave.

El edificio no comparte estructura con colindante, pero está adosado a otro establecimiento.

Frentes de fachada a un vial del polígono (camino de las herrizas)

Colindantes: Al fondo parcela sin edificar. A la derecha nave industrial. A la izquierda parcela sin edificar. A fachada: vial del polígono

##### II.- Caracterización establecimiento.

TIPO B. El establecimiento ocupa totalmente un edificio que está adosado a otro u otros edificios, a una distancia inferior a tres metros.

Nivel de Riesgo Intrínseco:

- En el establecimiento se distingue **UN SOLO SECTOR:**

Sector: planta completa de la nave.

$$Q_s = \sum q_{si} \quad S_i \quad C_i / A \quad x \quad R_a \quad (\text{Mcal/m}^2).$$



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A</a>	Página	11/102



O bien:

$$Q_s = \sum q_{vi} \cdot h_i \cdot s_i \cdot C_i / A \cdot R_a \text{ (Mcal/m}^2\text{)}.$$

$Q_s$  = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida.

$q_{si}$  = Densidad carga de fuego de cada zona: Mcal/m<sup>2</sup> (tabla 1.2 Reglamento)

$q_{vi}$  = carga fuego almacenamiento: Mcal/m<sup>3</sup>

$s_i$  = superficie ocupada almacenaje

$h_i$  = Altura de almacenamiento

$S_i$  = Superficie de cada zona con proceso diferente.

$S$  = Superficie total sector: 753,46 m<sup>2</sup>.

$C_i$  = Coeficiente adimensional (grado de peligrosidad)= Estando del lado de la seguridad se considera=1,3

$R_a$  = Coeficiente adimensional (activación)= 1,5

Zonas diferenciadas:

De acuerdo con el Reglamento de protección contra incendios en los establecimientos industriales:

Oficinas:  $Q = 144$  Mcal/m<sup>2</sup>,  $R_a = 1,5$

Taller mecánico: 48 Mcal/m<sup>2</sup>,  $R = 1$

Presencia de vehículo industrial descargando mercancías:

Vehículos: 72 Mcal/m<sup>2</sup>,  $R = 1,5$

Almacén herramienta:

48 Mcal/m<sup>3</sup>,  $R = 1,5$

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Teniendo en cuenta la distribución del establecimiento, indicada en plano

Actividad	Mcal/m <sup>2</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	Ra	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altura (h)
TALLER MECANICO	48		1,5	660,05	
OFICINAS	144		1,5	47	
PRESENCIA DE VEHÍCULO PESADO ( carga y descarga)	72		1,5	48	
Almacén herramientas	48		1,5	4,62	



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	12/102



Carga de fuego del sector:

$$Q_s = ((48 \text{ Mcal/m}^2 \times 660,05 \text{ m}^2) + (144 \text{ Mcal/m}^2 \times 47 \text{ m}^2)) + (72 \text{ Mcal/m}^2 \times 48 \text{ m}^2) + (48 \text{ Mcal/m}^2 \times 4,62 \text{ m}^2) \times 1,3 \times 1,5 / 753,46 \text{ m}^2 = 109,03 \text{ Mcal/m}^2$$

Estando del lado de la seguridad se ha considerado  $c=1,3$  y  $R=1,5$

$$Q_s = 109,03 \text{ Mcal/m}^2$$

A dicha densidad de carga por encontrarse entre los valores  $100 < Q_s < 200$ , (tabla 1.3 Reglamento) le corresponde un Nivel de Riesgo Intrínseco: **BAJO.2**

### III.- Requisitos Constructivos correspondiente a la caracterización definida.

El establecimiento reúne excelentes condiciones en cuanto a:

- Fachadas accesibles
- Entorno
- Condiciones de aproximación de edificios.

#### Requisitos:

1.- Ubicación permitida de este tipo de establecimiento en configuración tipo B.
2.- Sectorización: Sector < 6000 m <sup>2</sup> . El sector presenta una superficie de 753,46 m <sup>2</sup>
3.- Revestimientos: Los productos de construcción y revestimientos son de hormigón, mortero y metálicos, correspondiéndole la clase M0. En suelos serán: Cf1s1 (Clase M2) o más favorable. Oficinas con solado de terrazo y en zona de taller solera hormigón armada fratasada a máquina. En paredes y techo: Cs3d0 (Clase M2) o más favorable. Falso techo de escayola desmontable en oficina y aseos. En taller cubierta de panel sándwich 40 mm espesor panel metálico 0,5 mm. Lucernarios discontinuos y aireadores estáticos de cubierta serán al menos clase D-s2d0 (M3): lucernarios de policarbonato y aireadores estáticos de chapa metálica. Materiales revestimiento exterior de fachada serán C-S3d0 (M2) o más favorables (Fábrica de bloques de hormigón prefabricado 40x20x20)

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A</a>	Página	13/102



<p>4.- Estabilidad al fuego elementos portantes.  Riesgo Bajo—Tipo B—Planta sobre rasante : R-60  La resistencia al fuego se consigue mediante la aplicación de pintura intumescente, por aplicador homologado, con emisión del correspondiente certificado de aplicación y ensayo de laboratorio de los productos.  Se aplica en estructura principal: cerchas metálicas (Perfiles principales IPE, reforzados) , ya que los pilares son de hormigón armado 40x40 con una R-90</p>
<p>5.- Resistencia al fuego de elementos de cerramiento en medianería.  Exigido según norma: EI-120  Las medianeras están constituidas por fábrica de bloques de hormigón prefabricado 40x20x20, con una EI-120. No es necesario realizar protección pasiva.  Para los muros colindantes que acometen a la cubierta, la resistencia al fuego de ésta será &gt;EI/2, en una franja de 1 metro en cubierta con una EI&gt;60 (proyectado de lana de roca sobre perfil nervometal) a nivel de cubierta; y con emisión del correspondiente certificado de montaje y ensayo de laboratorio de los productos.  En plano se indica ubicación y características de los cortafuegos.</p>
<p>6.- Evacuación de los establecimientos industriales.  Ocupación <math>P= 1,10 \times p</math> (p= número de personas que constituyen la plantilla de la Empresa que ocupa el sector de incendio). Se puede considerar una plantilla máxima de 8 personas.  Se cuenta con DOS salidas, y la longitud de evacuación no alcanza los máximos permitidos (&lt;50 m). Puerta de vehículo 4 x4,5 con puerta peatonal incluida y otras puerta peatonal 0,80 m. Portalón permanece siempre abierto, en horario de trabajo.  Anchos de puerta, pasillos y escaleras de magnitud suficiente teniendo en cuenta la ocupación prevista.  Escalera: <math>0,80m &gt; P/160</math>. Anchura mínima DBSUA. Escalera de uso restringido.  Ancho puerta y pasillos <math>&gt;p/200</math> y <math>\geq 0,80</math> m  Puertas abatibles con eje de giro vertical y fácilmente operables  Suelo antideslizante. Con recorrido señalizado de forma fija con franja de mínimo 1,20 m de ancho en la zona de taller, hasta llegar a oficinas.</p>
<p>7.- Ventilación:  Riesgo bajo/planta sobre rasante:  Ventilación natural a través de portalón y huecos practicables en fachada.</p>

**VISADO COPITI Cadiz**  
1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 <b>FERNANDO ROSADO GARCIA</b>
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	14/102



#### IV.- Instalaciones de protección contra incendios.

Siguiendo el apéndice 3 del R.S.E.I., obtenemos.

- Todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes de las instalaciones de protección contra incendios cumplirán con lo preceptuado en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

De acuerdo con el apéndice 3, son necesarios:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema automáticos de detección de incendios: NO. Ya que: (tipo B, riesgo Bajo)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas manuales de alarma de incendio: SE DISPONE. Se disponen pulsadores manuales de alarma, uno próximo a la salida y otro de tal manera que la distancia máxima desde cualquier punto hasta el pulsador es inferior a 25 metros. Se instala central de alarma, y dos sirenas bitono (interior y exterior)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de comunicación de alarma: NO</li> <li>• Sistemas de abastecim. de agua contra incendios: NO.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrantes exteriores: No se requiere, &lt; 1000 m2.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de B.I.E.:NO Ya que es tipo B y riesgo Bajo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de columna seca: NO</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema rociadores automáticos de agua: NO</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de agua pulverizada: NO</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de espuma física: NO</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de extinción por polvo: NO</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de extinción por agentes extint. gaseosos: NO</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extintores de incendio: <b>SI</b> Hasta 600 m2, 1 mas cada 200 m2 o fracción y máximo recorrido desde cualquier punto del sector hasta extintor &lt; 15 metros. Se disponen extintores de eficacia 27A-183B situados de forma que sean fácilmente visibles y accesibles. Y un extintor 5 Kg CO2 próximo a cuadro eléctrico.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de alumbrado de emergencia: <b>SE DISPONE</b>. Formada por bloques autónomo, entrando en funcionamiento al producirse un fallo del 70% de la tensión nominal de servicio. Una hora de funcionamiento mínimo. Proporcionará una iluminancia de 1 Lux como mínimo en los recorridos de evacuación.</li> </ul>

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	15/102



- Señalización: **SI**.  
Salida de uso habitual y equipos de protección contra incendios.

## INSPECCIONES Y REVISIONES PERIÓDICAS.

Las inspecciones periódicas a que están sujetas las diferentes instalaciones son las establecidas en el Real Decreto 513/2017 de 22 de mayo por el que se aprueba el Reglamento de Protección Contra Incendios.

Una vez concluidas las obras, se aportará:

- Certificado expedido por la empresa instaladora. Instalaciones
- Certificado expedido por empresa encargada ejecutar la seguridad pasiva.
- Ensayos de laboratorio de productos empleados.

## 5.- CUMPLIMIENTO DOCUMENTOS BÁSICOS (C.T.E.)

### SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

#### SUA. SECCIÓN SUA-1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS.

1.a.- Resbaladicidad de los suelos.

Clase exigible a los suelos

Zona interior seca, pendiente < 6%: Clase 1 (15<Rd<=35)

Zona interior seca: Escalera: Clase 2 (35<Rd<=45)

Zona interior húmeda (aseos, zona de lavado): Clase 2 (35<Rd<=45)

Se dispone en toda la superficie de la nave de solera hormigón fratasada a máquina, en oficinas suelo de terrazo; cumpliendo las características anteriores.

1.b.- Discontinuidades en el pavimento

Sin discontinuidades en el pavimento

1.c.- Desniveles



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	16/102



No hay. Entreplanta presenta cerramiento hasta techo.

1.d.- Escaleras y rampas

Presenta barandilla de 90 cm de altura.  
 Huella= 28 cm  
 Contrahuella= 0,18 m  
 Máximo desnivel tramo <2,60 m

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

2.a.- Impacto

Altura libre de paso > 2.200 mm. En concreto la altura a techo asciende a 2,60 metros en la zona de oficina y 2,80 m en aseos. En el resto de la nave muy superior (5 m).  
 En zonas de circulación, las paredes carecen de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la altura comprendida entre 1000 mm y 2200 mm medida a partir del suelo.

2.b.- Atrapamiento

Sola hay una puerta corredera. La principal de vehículos. Supera más de 0,20 m desde la hoja de la puerta hasta el tope más cercano.

**SUA. SECCIÓN 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.**

Puertas de recinto sin dispositivos para su bloqueo desde el interior salvo aseo.

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

4.a.- Alumbrado normal en zonas de circulación

Iluminancia mínima: 100 lux.  
 Con la distribución existente de pantallas, se consigue una iluminancia de aproximadamente 200 lux, recomendado para este tipo de actividad

$F = E \times S \times dp/du$   
 $dp =$  factor depreciación= 1,1  
 $du =$  factor utilización= 0,8  
 Se verifica un módulo: Taller  
 $F = 200 \times 650 \times 1,1/0,8 = 178.750$  lumenes/18000= 9,93 luminarias LED 150W < que las dispuestas

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	17/102



#### 4.b.- Alumbrado de emergencia.

Al ser una instalación industrial, la necesidad de alumbrado de emergencia se rige por el RD. 2267/2004:

Instalación en vías de evacuación de sectores de incendio cuando:

- Estén situados en planta bajo rasante.
- La ocupación sea mayor o igual a 10 personas y el riesgo sea medio o alto.
- La ocupación sea mayor o igual a 25 personas.

Instalación en locales o espacios donde estén instalados:

- Cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas.
- Equipos centrales o cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

Se ha previsto disponer de forma general y localizada, de manera que se ilumine:

- Los recorridos de evacuación.
- Próximo a equipos generales de las instalaciones.
- Aseos
- Las señales de seguridad.

#### 4.c.- Posición y características de las luminarias.

- Se sitúan al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- Se dispone una en puerta de salida y donde se ubique un equipo de seguridad.
- En cambios de dirección e intersección de pasillos.

#### 4.d.- Características de la instalación.

- Fija, provista de fuente propia de energía, y entra en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal. (Se considera como fallo el descenso de la tensión por debajo del 70% de su valor nominal)

- Condiciones de servicio durante una hora como mínimo:

- Iluminancia horizontal como mínimo 1 lux en eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía.
- Donde estén situado los equipos de seguridad, e instalaciones de protección contra incendios: 5 lux
- Relación iluminancia máxima y mínima no mayor que 40:1
- Valor mínimo del índice de rendimiento cromático de las lámparas será 40.

### SUA. OTRAS SECCIONES 5, 6, 7,8:

No procede su consideración en función del ámbito de aplicación.

### SUA 9. ACCESIBILIDAD

- Accesibilidad en el exterior del edificio



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	18/102



Dispone de acceso directo al interior de la nave. Se encuentra a nivel de acerado..

- Ver justificación accesibilidad de este proyecto. Apartado 9

### DOCUMENTO BÁSICO AHORRO DE ENERGÍA.

#### **HE 0; HE1; HE2**

No procede.

Edificio construido, se trata de un proyecto de acondicionamiento.

#### **HE 3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.**

- Todas las zonas disponen de interruptores de apagado y encendido, distinto a los magnetotérmicos del cuadro general de distribución.

- Valor de Eficiencia Energética de la instalación

$$VEEI = P / S \cdot E$$

P= Potencia total instalada en lámpara más equipos auxiliares (W)

S= Superficie iluminada (m2)

E= Iluminancia media horizontal mantenida (lux)

$$VEEI = 1600 \times 100 / 650 \times 200 = 1,23 < 5 \text{ (Valor límite de eficiencia energética de la instalación: Tabla 2.1)}$$

Mantenimiento y Conservación: Se realizarán operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia que indique el fabricante, y limpieza de la zona iluminada todas las semanas.

#### **OTRAS SECCIONES:**

No procede por el ámbito de aplicación.

### DOCUMENTO BÁSICO SALUBRIDAD

#### **SECCIÓN 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD**

No procede. Se trata de obras de acondicionamiento.

#### **SECCIÓN 2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.**

VER JUSTIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL

#### **SECCIÓN 3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR**

Aseo: Ventilación natural

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	19/102



Ayuntamiento de Algeciras
ENTRADA
19/04/2022 08:24
2022005000004219

Nave: Al margen del portalón de grandes dimensiones, que permanece siempre abierto mientras se desarrolla la actividad, el establecimiento cuenta con huecos practicables en altura. Presenta también aireadores estáticos de cubierta.

#### SECCIÓN 4: SUMINISTRO DE AGUA

La correspondiente a la ejecución de los aseos.

Se realiza distribución de agua para cuartos de aseo, y una toma de agua para la piscina de lavado.

Se tendrá en cuenta:

Condiciones mínimas del suministro:

Lavabo: 0,10 dm<sup>3</sup>/s

Inodoro: 0,10 dm<sup>3</sup>/s

Ducha: 0,2 dm<sup>3</sup>/s

Punto de agua: 0,10 dm<sup>3</sup>/s

En los puntos de consumo la presión mínima debe ser de: 100 Kpa para grifos comunes y 150 Kpa para fluxores y calentadores.

La presión en cualquier punto de consumo no debe superar 500 Kpa

Acometida:

Consta de:

- Llave de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de consumo
- Un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general
- Una llave de corte en el exterior de la propiedad

Separación respecto de otras instalaciones:

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, o de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de 30 cms.

Diámetros de las derivaciones a los aparatos:

Lavabo, Inodoro: Ducha 12 mm (tubería de cobre).

Se ha dispuesto acumulador eléctrico de 50 L para cubrir necesidades ACS en la ducha.

#### SECCIÓN 5: EVACUACIÓN DE AGUAS.

Las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,5 m con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4%

Aparatos dotados de sifón individual

Tubos empotrados en terreno con pendiente 2% como mínimo

Diámetros mínimos considerados de acuerdo con tabla 4.1:

Lavabo: 40 mm

	<b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES</b> COLEGIO DE CÁDIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>	
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA	
FECHA: 28/03/2022	
VISADO N°: 1225 / 2022	

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	20/102



Ayuntamiento de Algeciras
ENTRADA
19/04/2022 08:24
2022005000004219

Inodoro: 100 mm  
 Ducha: 40 mm

No se prevé vertidos de aguas contaminadas de ningún tipo en la nave en tanto que el polígono no dispone de red de saneamiento.  
 Por tanto NO procede interponer arqueta separadora de grasas y aceites. De hecho el firme de la nave no dispone de sumideros.  
 Se dispone depósito estanco (fosa séptica) para recogida de aguas sucias procedentes de los aseos, para su retirada periódica por gestor autorizado.

## 6.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

De acuerdo con el R.E.B.T. (R.D. 842/2002), con las instrucciones del mencionado Reglamento, y las disposiciones de obligado cumplimiento dictadas por la Ilma. Delegación de Industria de esta provincia, así como con las Normas particulares de la Cia. Endesa de Electricidad, se redacta la presente memoria de ejecución instalación eléctrica para actividad de Taller mecánico.

Clasificación del establecimiento: La instalación no pertenece a locales de riesgo especial de acuerdo con el REBT.

### Características de la corriente y procedencia.-

A la parcela, la energía eléctrica está suministrada por la Cia. Sevillana de electricidad, a través de caja de acometida dotada de cortacircuitos calibrados, situado en monolito a límite del edificio. Suministro trifásico, 400 V entre fases y 230 V entre fase y neutro, a 50 Hz.

#### 1) Acometida:

Tipo: Subterránea, con conductores Al, Rz 0,6/1 Kv que alimentan a las cajas Generales de Protección de las parcelas del polígono.

Esta línea se alimenta de la Red de distribución en B.T. desde los Centros de Transformación que se encuentran en el Polígono Industrial

#### 2) Instalaciones de enlace

Esquema: Para un solo usuario. El fusible de seguridad coincide con el fusible de la CGP.

#### Emplazamiento e instalación:

Caja General de Protección existente.  
 Instalada sobre línea de fachada de la parcela, en monolito, en lugar de libre y permanente acceso.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	21/102



- Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección.

Situación: Existe un cuadro General de Protección cercano a la entrada de la nave en el que se instalan los elementos de protección C.P.-1, del cual se alimentan nueve cuadros secundarios.

Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores, con los polos protegidos que correspondan al número de fases del circuito que proteja.

Interruptor general del cuadro de 4x80A

La protección contra contactos indirectos se realiza agrupando interruptores magnetotérmicos bajo interruptor diferencial de alta sensibilidad

En el cuadro general de protección y secundarios se indicará mediante una placa el destino de cada circuito.

Este cuadro principal presenta interruptores magnetotérmicos para protección línea de alimentación a cuadros secundarios para cubrir zona de oficinas, y cuadros secundarios distribuidos por la nave para alimentación de receptores.

Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores, con los polos protegidos que correspondan al número de fases del circuito que proteja.

La protección contra contactos indirectos se realiza agrupando interruptores magnetotérmicos bajo interruptor diferencial de alta sensibilidad

- Dispositivo contra sobretensiones

Se incorpora en cuadro general de protección dispositivo de protección contra sobretensiones, 4 polos, 15 KA, Clase II.

3) Instalación interior:

Naturaleza de los conductores: Cobre, aislados.

Sección de los conductores: Caída de tensión <3% para alumbrado y <5% para los demás usos.

Conexiones: mediante bornes de conexión o regletas de conexión. Se realizarán en cajas apropiadas de material aislante y no propagador de llama.

Intensidad máxima admisible: Conforme a Normas UNE-HD 60364-5-52:2014

Identificación de conductores: Neutro/azul claro; Protección/Verde-amarillo; Fases/marrón ó negro ó gris.

Sistema de canalización: Conductores aislados bajo tubos protectores PVC tipo H en montaje superficial en zonas de nave, o empotrados en cerramiento dependiente la zona.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A</a>	Página	22/102



Tubos fijados a las paredes por medio de bridas o abrazaderas. La distancia será como máximo de 0,50 metros.

El diámetro de los tubos se seleccionada en cumplimiento de la ITC-BT021.

Las luminarias serán tipo descarga tec. LED en taller con pantallas industriales LED 80W, y en oficinas pantallas fluorescentes 60W.

Alumbrado de señalización:

Se proyecta que éstos aparatos estarán alimentados desde las mismas líneas de alumbrado, o líneas independientes conductores de 2,5 mm<sup>2</sup> de sección en cobre con aislamiento de vinilo y protegida por interruptor magnetotérmico de 10A

Estos aparatos contienen sus propias baterías de alimentación, con una capacidad de funcionamiento mínimo de una hora. Distribución según plano de planta.

Servicios de seguridad considerados en proyecto:

- Alumbrado de Emergencia:

Disponen de fuentes propias de energía, constituidas por aparatos autónomos. La puesta en funcionamiento se realiza al producirse la falta de tensión en los circuitos alimentados por el suministro de la Empresa distribuidora, o cuando la tensión descienda por debajo del 70% de su valor nominal. Estos aparatos autónomos cumplen las normas UNE-EN 60.598-2-22 y la norma UNE 20.062.

4) Red de tierras.-

Estará constituida por una o más picas unidas en paralelo, hasta alcanzar un valor tan que cualquier masa situada en el interior del edificio no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

24 voltios en locales conductores

50 voltios en lo demás casos

El conductor de enlace estará constituido por un conductor de cobre de 35 mm<sup>2</sup> de sección. En el punto de puesta a tierra, se dispondrá una grapa de conexión atornillable para la línea principal de tierra. Estará formada por un cable de cobre de 16 mm<sup>2</sup>.

Las conexiones de los conductores de los circuitos de tierra con las partes metálicas se efectuarán por medio de piezas de empalme adecuadas, asegurando las superficies de contacto de forma que la conexión sea efectiva.

Los conductores de protección serán de cobre de la sección especificada en planos, e irán canalizados hasta las tomas de corriente, junto a los conductores activos.

Características de los materiales.-

Todos los materiales a emplear deben de ser de una calidad tal que resistan las condiciones de trabajo impuestas por los cálculos.

Todos los materiales y aparatos que se utilicen han de ser previamente aprobados por la D.F.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Página	23/102



Conductores eléctricos: Serán de cobre electrolítico a tensión nominal de 750V H07V-K excepto derivación individual ó indicados en planos que será Rz1-K

Mecanismos: alojados empotrado en tabiquería. Bases de enchufe con toma de tierra.

Protecciones: Todos los circuitos están protegidos en cabecera a sobretensión y cortocircuito mediante interruptores magnetotérmicos. Todos estos elementos situados en cuadro general de distribución

### OTRAS CARACTERÍSTICAS:

#### Fuentes propias de energía

Aparatos autónomos. La puesta en funcionamiento se realiza al producirse la falta de tensión, o cuando está descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

Alumbrado de evacuación: El alumbrado suministrado por los bloques autónomos suministran a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales una iluminancia mínima de 1 lux.

Nº pantallas:  $8 \times 300 = 2400$  lumenes/  $650m^2 = 3,70$  lux

En los puntos en los que están situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios, la iluminancia mínima será de 5 lux.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima será menor de 40.

El alumbrado de evacuación proporciona la iluminancia prevista durante al menos una hora.

Se han dispuesto bloques autónomos de 60 y 300 Lum

El alumbrado ambiente o antipánico proporciona una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado desde el suelo hasta una altura de 2m.

Los dispositivos de alumbrado de emergencia se sitúan en:

- Aseos, elementos de contra incendio, salidas de emergencia, salidas de seguridad reglamentarias, en todo cambio de dirección de la ruta de evacuación, en el cuadro general de distribución.

#### Prescripciones de carácter general:

- Los cables eléctricos serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los elementos de conducción de cables “no propagadores de la llama”

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	24/102



## Cálculos Eléctricos

A continuación se detalla el cálculo de los circuitos interiores, teniendo en cuenta lo preceptuado en la instrucción ITC BT019, en la que se dice que la caída de tensión de utilización sea menor que el 3% de la tensión en el origen de la instalación para alumbrado y del 5% para los demás casos. Por otra parte según la ITC BT 015 la máxima caída de tensión admisible en la derivación individual será de un 1,5%.

También se comprueban las secciones de los conductores por la intensidad máxima admisible que pueden soportar:

Las expresiones a utilizar en todos los casos son:

Circuito trifásico:

$$I = \frac{P}{1,73 V \cos \phi} \quad e = 1,73 L I \cos \phi / k S$$

Circuito monofásico

$$I = \frac{P}{V \cos \phi} \quad e = 2 L I \cos \phi / k S$$

V= Tensión en V

Cos  $\phi$ = factor de potencia

S= Sección conductores mm<sup>2</sup>

I= Intensidad en línea A

K= Conductividad (Cu= 56 Al=35)

L= Longitud de línea.

## **NORMATIVA DE APLICACIÓN:**

El cableado a utilizar cumple con la Normativa: Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión de 1 de Julio de 2.015 relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) 305/2011 del Parlamento Europeo y del consejo, teniendo en cuenta la salvedad que establece la Nota del Ministerio en el sentido de que se podrán utilizar a partir del 1 de julio de 2.017 los cables que no cumplan el CPR que se hayan comercializado antes de esa fecha y que estén almacenados en distribuidores e instaladores hasta agotar la existencia.

Para cumplir con las exigencia establecidas los cables que se dispongan serán de la clase de reacción al fuego Cca-s1b,d1,a1

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	25/102









CIRCUITO TRIFASICO

IDENTIFICACION	P (W)	L (M)	C=56 cu C=35 al	COS $\phi$	I (A)	S (MM2)	% C.D.T.
ALIMENTACIÓN	51.201	15	56	0,95	77,79	25	0,34
CUADROS 1-2-3	24.000	55	56	0,9	38,49	16	0,92
CUADROS 4-5-6	24.000	45	56	0,9	38,49	16	0,75
CUADROS 7-8-9	24.000	58	56	0,9	38,49	16	0,97

CIRCUITO MONOFASICO

IDENTIFICACION	P (W)	L (M)	C=56 cu C=35 al	COS $\phi$	I (A)	S (MM2)	% C.D.T.
ALUMBRADO +DESFAV	500	30	56	0,85	2,56	2,5	0,41
ACUMULADOR	1.750	20	56	0,85	8,95	4	0,59
TC CENTRALITA	500	15	56	0,85	2,56	2,5	0,20
TC OFICINAS	1.500	15	56	0,85	7,67	2,5	0,61


**CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ**  
**VISADO PROFESIONAL**  
 Colegiado N°: 1011  
 FERNANDO ROSADO GARCIA  
 FECHA: 28/03/2022  
 VISADO N°: 1225 / 2022

VISADO COPITI Cadiz  
 1225 / 2022



## 7.- MEDIDAS CORRECTORAS Y ACONDICIONAMIENTO.

### a) Condiciones Sanitarias:

De acuerdo con la legislación técnico sanitaria, se comprueban muy especialmente:

- Nave dotada de agua corriente, procedente de la Red general
- Red de saneamiento municipal no hay en el polígono, por lo que se ha dispuesto de fosa séptica para retirada periódica del vertido procedente de los aseos.
- Distribución cuartos aseos por sexo. Ventilación forzada (ver plano). Disponen de dispensador de jabón líquido, espejo y toallero un solo uso.
- Distribución de agua caliente, mediante acumulador eléctrico 50 L para suministro a las duchas.
- Aseos y vestuarios alicatados en toda su altura. Altura aseos=2,80 m.
- Distribución de duchas por sexo. Dotación de taquillas.
- Suelo, paredes y techos cuartos de aseo, lisos e impermeables, acabado en tonos claros y fácilmente lavables.
- Cerramientos interiores local, pintados de color claro, pintura fácilmente lavable.
- Se dispone botiquín fijo, bien señalizado, convenientemente situado, conteniendo los elementos que se consideran necesarios según las disposiciones actuales en seguridad y salud laboral.
- Los residuos sólidos urbanos se almacenarán en un recipiente hermético situado en el local hasta su retirada diaria por la Empresa Municipal.

### b) Calificación ambiental

Se analizan ruidos, vibraciones, residuos, vertidos y molestias a terceros por emisión de humos y gases; motivos por el que esta actividad se encuentra clasificada medioambientalmente.

Cumplimiento disposiciones artículo 9 del Reglamento de Calificación ambiental.

- Objeto de la actividad: Taller de reparación y mecanizado de motores  
No es un taller de reparación de vehículos.  
Los motores marinos o algunos de sus componentes son desplazados hasta el establecimiento y se someten a reparación y mecanizado en su caso.
- Emplazamiento: Se adjunta plano nº 1. Escala 1:500  
  
El local lo ocupa un edificio de tipología industrial. Los colindantes son edificaciones donde se desarrollan actividades industriales, almacenaje...
- Maquinaria, equipos: los descritos en apartados anteriores de esta memoria: ver plano 3 Y 13 con distribución de maquinaria fija, todas ellas relacionadas con el mecanizado y reparación motores.



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	30/102



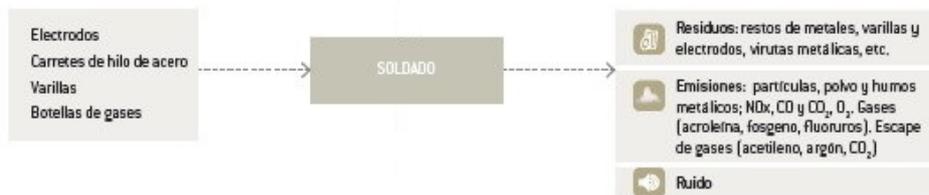
- Materiales empleados, almacenados y producidos: Material de limpieza, lubricantes, disolventes... de escasa significación, por lo que no constituye un almacenaje en recinto cerrado.

### Riesgos ambientales

La actividad a desarrollar no se considera entre las potencialmente contaminadoras de la atmósfera de acuerdo con la normativa en vigor.

## OTROS RIESGOS AMBIENTALES

PROCESOS:  
SOLDADO:



MECANIZADO:



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

## INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO ATMOSFÉRICO

### ++ RUIDOS Y VIBRACIONES.

**Cumplimiento Decreto 6/2012 de 17 de Enero por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.**

De acuerdo con la Instrucción Técnica nº 3 (contenido de los estudios acústicos), del mencionado Decreto, se redacta el siguiente Estudio acústico.

#### 1.- Identificación:

<b>Estudio Acústico Actividades sujetas a Calificación Ambiental</b>	<b>X</b>
--	----------

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES</b> COLEGIO DE CÁDIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	31/102



2.- Descripción del tipo de actividad:

Taller mecanizado. Taller mecánico  
 Los trabajos se desarrollan en el interior de la nave.  
 Plantilla media de la Empresa de 8 trabajadores

3.- Zona de ubicación.

La Nave se encuentra en un polígono industrial (Las herrizas)  
 Zona de uso eminentemente industrial  
 De acuerdo con el artículo 7 del Reglamento, se determina que el área de sensibilidad acústica se considera:

Tipo b: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial

4.-Horario de funcionamiento

La instrucción 1 del Reglamento determina que los horarios de evaluación son:

Diurno	7:00 a 19:00
Vespertino	19:00 a 23:00
Nocturno	23:00 a 7:00

De acuerdo con este criterio, la actividad en cuestión se desarrolla en horario **diurno y vespertino**.

5.- Descripción del local donde se va a desarrollar la actividad. Usos adyacentes. Situación respecto a viviendas u otros usos de sensibilidad acústica.

Nave de una superficie construida de 753,46 m2 entre planta baja y entreplanta (oficinas)

**Usos adyacentes: Naves con uso industrial. No hay viviendas próximas ni otros usos sensibles.**

A izquierda: Parcela sin edificar  
 Al fondo: Parcela sin edificar  
 A la derecha: Establecimiento industrial

Cerramientos: Fábrica de bloques de hormigón prefabricado 40x20x20. Altura hasta el alero

6.- Características de los focos de contaminación acústica o vibratoria de la actividad. Tráfico indirecto, operaciones de carga y descarga, número de personas

Maquinaria instalada:

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	32/102



TORNO 1  
TORNO 2  
FRESADORA  
RECTIFICADORA  
SIERRA FIJA  
TALADRO DE COLUMNA  
HIDROLIMPIADORA  
HERRAM. MANUALES: TALADRO, RADIAL, SOLDADURA...  
COMPRESOR

En este cuadro está reflejado la maquinaria fija con la que cuenta el establecimiento. El compresor de bajo nivel de ruidos (55 dBA) se ubica en el interior de la nave. No precisa de instalación fija, solo la manguera flexible con toma próxima al compresor.

Número de personas trabajando simultáneamente:

8 operarios (como máximo), entre taller y oficina  
Dada la plantilla de operarios del taller y que normalmente funcionan con parejas de oficial/ayudante, se considera una simultaneidad de 4 máquinas como máximo funcionando simultáneamente.

Por las características y naturaleza de la actividad, los niveles de transmisión de vibraciones no son de consideración, reduciéndose notablemente con las medidas correctoras que se apuntan en apartados siguientes.

En cuanto a las operaciones de carga y descarga, éstas no se identifican en ningún momento con un tráfico continuo y pesado.

7.- Niveles de Emisión Previsibles

Se va a considerar como condición más desfavorable la siguiente:

Cuatro elementos funcionando simultáneamente:  
Teniendo en cuenta que por los datos que se observan en las placas de las máquinas el nivel de ruido medio de cada uno asciende a una media de 80 dBA cada una, estando del lado de la seguridad:

$$L_{total} = 10 \text{ Log}_{10} \Sigma 10^{li/10}$$

$$L_{total} = 10 \text{ Log}_{10} ( 4 \times 10^{80/10} ) = 86,02 \text{ dBA}$$

Por otra parte atendiendo a valores estadísticos emitidos en la Guía Técnica de medidas correctoras en materia de Ruidos redactada por la Agencia de Medio Ambiente, se obtiene que por similitud de actividades (Talleres de reparación de vehículos), con un número de muestras de 47, se obtienen unos valores medidos de Leq de:

Mínimo: 54 dBA  
Máximo: 87 dBA

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	33/102



Media aritmética: 73,5 dBA.

También, según los valores considerados por la Federación Andaluza de Municipios y Provincias, para rectificado de piezas:



Taller lavado engrase automóviles (manual o automático)	91
Taller reparación motocicletas	103 (ii)
Taller reparación bicicletas, sin maquinaria	73
Taller rectificado de piezas	88
Taller reparación de calzado	78
Taller reparación de calzado sin maquinaria	73
Taller reparación electricidad-electrónica, electrodomésticos, sin maquinaria	73
Taller reparación electricidad-electrónica, electrodomésticos	78
Taller o laboratorio protésico dental	82

Consideramos como más desfavorable este valor: 88 dBA

Descripción de aislamientos acústicos y medidas correctoras. Control de vibraciones

De acuerdo con el CTE-DB-HR, el cálculo aproximado de la ley de masa es para una pared simple de masa > 150 Kg/m<sup>2</sup> =

Masa de un panel de fábrica de bloque de hormigón prefabricado = 308 kg/m<sup>2</sup>

$$R = (36,5 \times \log m) - 38,5 = 52 \text{ dBA}$$

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

**FACHADAS Y CERRAMIENTOS MIXTOS**

Aislamiento Global fachada <b>a<sub>G</sub></b>	Sup. (m <sup>2</sup> )	a (dBA)
Cerramiento (a <sub>c</sub> )	83,79	52
Ventana y puertas (a <sub>v</sub> )	28,21	21
Resultado global (a <sub>G</sub> )	<b>112</b>	<b>26,98</b>

$$a_G = 10 \log \frac{S_c + S_v}{\frac{S_c}{10^{a_{c1}/10}} + \frac{S_v}{10^{a_{v1}/10}}}$$

Aislamiento global fachada: 26,98 dBA

Medidas correctoras:



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	34/102



- Todas las máquinas se instalarán sin anclajes ni apoyos directos al suelo, interponiendo los amortiguadores de neopreno que dispone la maquinaria a instalar.
- Todas las máquinas se localizan sin anclar ni apoyar en paredes ni pilares.
- Todas las máquinas se sitúan como mínimo a 0,70 m. de paredes medianeras.
- Se prohíbe la instalación de conductos entre elementos de una pared doble.
- Toda la maquinaria con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a su equilibrio dinámico y estático, así como la suavidad de marcha de cojinetes o caminos de rodadura.
- Las máquinas dotadas de órgano con movimiento alternativo, deberán estar ancladas en bancadas independientes, sobre el suelo firme y aislada de la estructura de la edificación y del suelo del local por medio de materiales absorbentes.
- Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de las vibraciones generadas en las máquinas. Las bridas o soportes de conductos tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de la vibración.

#### 9.- Justificación de Niveles de Inmisión de la actividad en funcionamiento.

Se corresponde con emisores acústicos instalados en el interior del local, no existiendo en el exterior.

**Valores límites (TABLA VII) de transmisión al medio ambiente exterior, en función del área de sensibilidad acústica:**

Tipo de Area acústica		Indices de ruido (dBa)		
		Lkd	Lke	Lkn
a	Predominio uso residencial	55	55	45
b	Predominio uso industrial	65	65	55
c	Predominio uso recreativo y espectáculos	63	63	53
d	Uso turístico o terciario no contemplado en c	60	60	50
e	Predominio uso sanitario, docente, cultural...	50	50	40

Nos encontramos en tipo b, por lo tanto con niveles de Lkd=Lke=65; Lkn=55

**Valores límites (TABLA VI) de transmisión al interior de locales receptores colindantes en función del uso de éstos:**

Uso del edificio	Tipo de recinto	Indices de ruido (dbA)		
		Lkd	Lke	Lkn
Residencial	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo/oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educación o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	35/102



Para el caso que nos ocupa, los colindantes no presentan ninguno de los usos anteriores, por lo tanto no es preciso justificación.

**Valores límites admisibles de transmisión de vibraciones (TABLA V):**

Uso del edificio	Índice de vibraciones Law
Vivienda o uso residencial	75
Administrativo y oficinas	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

**Ambiente exterior**

ZONIFICACION:		INDUSTRIAL	
USO DEL RECINTO RECEPTOR		VIAL DEL POLIGONO	
USO DEL RECINTO EMISOR		TALLER	
ELEMENTO SEPARADOR		FÁBRICA BLOQUE HORMIGÓN, TRES VENTAS Y DOS PUERTAS (UNA DE VEHÍCULOS Y OTRA PEATONAL)	
NIVEL LIMITE dBA:		65 dBA (día y tarde)	
1	Nivel de Presión Sonora de Referencia	88	
2	Receptor vial poligono	65	
3	Aislamiento Necesario (1-2)	23	
4	Aislamiento Elemento Separador	Fachada mixta = 26,98 dB(A). Calculado anteriormente	
5	Incremento del Aislamiento	NO ES NECESARIO	

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Por tanto, teniendo en cuenta la maquinaria instalada y con las características constructivas dispuestas en la nave, no es preciso proceder a incrementar el aislamiento acústico de los paramentos del local. Al margen por supuesto de considerar las medidas correctoras que se han tenido en cuenta para mitigar las posibles molestias por ruido y transmisión de vibraciones en las inmediaciones de la implantación de la actividad.

**10.- Documentación anexa.**

- a.- Se adjunta plano de situación. Zona industrial.
- b.- Plano de equipamiento del local, donde aparecen los focos emisores

**11.- OBSERVACIONES.-**

Una vez instalada toda la maquinaria y se puedan realizar pruebas de ruidos, se realizarán ensayos acústicos por entidad acreditada y serán remitidos al departamento Medioambiental para su valoración, en caso de que así lo precisen.



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	36/102



## ++ HUMOS, GASES Y OLORES:

### Humos, gases, polvo:

La actividad a desarrollar no se encuentra en el catálogo de actividades potencialmente contaminadora para la atmósfera.

Puntos emisores: equipo de soldadura, con la consiguiente emisión de gases propios de las operaciones de soldeo. Teniendo en cuenta el proceso emisor (equipo de soldadura) y el número dispuesto de estos equipos (hay dos, y normalmente funcionan por separado), los valores de emisión de humos y gases no son de consideración, al margen de contemplar que la altura de la nave es considerable evacuando por cubierta y no cabe lugar molestias a terceros. Hay que tener en cuenta que no es un taller de calderería, y las operaciones de soldeo tienen carácter insignificante.

No hay ninguna otra maquinaria que emita gases ni humos.

### Medidas correctoras:

No obstante se tendrán en cuenta las siguientes medida correctora relacionada con el mantenimiento de los equipos:

- Realizar revisiones regulares de los equipos y maquinaria para optimizar el consumo de energía y minimizar la emisión de humos y gases y los escapes.

### Emisión de polvo

Es fundamental resaltar que se procederá a la limpieza de los distintos puestos de trabajo (polvo pesado, restos...) con periodicidad, para evitar la salida de éstos hacia el exterior, por la entrada y salida de vehículos, afluencia de personas, ventilación excesiva, etc.

El establecimiento presenta solera de hormigón fratasado a máquina que permite limpieza periódica.

## ++ UTILIZACION DEL AGUA Y VERTIDOS LIQUIDOS.

No se realiza ningún proceso productivo con el suministro de agua.

En la nave, tiene como uso el suministro a los aseos (sanitarios) y a una toma de agua para cubrir la piscina de lavado de piezas. Uso similar a doméstico.

## AGUAS SUCIAS.

El polígono donde se ubica la nave no dispone de red de saneamiento donde poder conectar los vertidos de la nave.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	37/102



Por lo tanto se dispone de un depósito estanco de poliester (fosa séptica sin ningún tratamiento sobre este vertido) enterrado, de 3.000 litros, que recibe los vertidos de aguas sucias procedentes de los aseos exclusivamente. El contenido del depósito es retirado periódicamente por Gestor autorizado para este tipo de vertidos.

El firme de la nave no dispone de sumidero, por lo tanto la limpieza se realiza en seco, sin baldeo de la misma.

Para el lavado de piezas (en el caso de que sea necesario) para posterior reparación, se cubre con la ejecución de un “baño” de fábrica de ladrillo sobre la solera existente, de dimensiones superficiales 2,90 m x 2,90 m y 0,50 m de altura. Los paramentos de este recinto, tanto en paredes como en el fondo son revestidos interiormente por tela asfáltica impermeabilizante y acabado en material cerámico. Próximo a esta piscina de lavado se dispone de un depósito prefabricado de superficie de 1.000 litros que recoge y recircula mediante una bomba el efluente, que puede contener detergentes, grasas, aceites e hidrocarburos ligeros, etc, procedente de la limpieza de piezas. El vertido de este depósito se retira periódicamente por Gestor autorizado para este tipo de residuos.

De acuerdo con todo lo anterior, se justifica que no es necesaria una infraestructura de tratamiento del efluente, en tanto que no hay vertido a la red de Saneamiento, sino que es retirado periódicamente de los depósitos existentes.

#### **++ RESIDUOS**

- Los residuos generados en las tareas de funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones como son trapos, toallas, estopas usadas, lodos con mezcla de grasas y aceites.... considerados por la legislación vigente como peligrosos se depositarán periódicamente en recipientes adecuados homologados y se pondrán a disposición de Gestor autorizado de Residuos (Homologado) para su retirada a planta de recogida. Se ha dispuesto una zona de Punto Limpio, donde se ubican depósitos de los diversos tipos de residuos.

En plano se indica la ubicación de punto limpio (interior de la nave)

- Residuos: aceites usados, lubricantes, aditivos, restos de pintura, trapos, lodos,...etc. se distinguen en recipientes adecuados estancos y homologados y se pondrán a disposición de Gestor autorizado de Residuos (Homologado) para su retirada a planta de recogida.
- Restos de chatarra y material sobrante, serán almacenados en el interior del punto limpio también, hasta su retirada por Empresas de aprovechamiento de éste tipo de material.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	38/102



- Los Residuos sólidos urbanos no peligrosos, serán recogidos en contenedores o cubos o contenedores y retirados a punto de recogida del servicio Municipal; gestionándose de acuerdo a lo establecido en las Ordenanzas Municipales de basura. Se ha dispuesto de un recipiente hermético ubicado en lugar apropiado de la nave, cuya retirada será al menos diaria hacia contenedores públicos.

Dada la actividad desarrollada, no se contemplan otros tipos de residuos.  
Medidas correctoras:

- Se distinguirán claramente en espacios diferenciados los residuos solidos urbanos del resto.
- Intentar reutilizar al máximo determinados residuos que pudieran ser útiles para reparaciones posteriores (resto de metales, recambios, ...)
- Separar los residuos y acondicionar un contenedor para depositar cada tipo de residuo en función de las posibilidades y requisitos de gestión.
- Se dispondrá en el establecimiento de material absorbente industrial (sepiolita) para el caso de que se produzca alguna anomalía o accidente sobre el firme de la nave.

### ++ ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS.-

Se corresponde con la materia prima utilizada:

- Consumibles variados: electrodos, lubricantes,...
- Repuestos variados de pequeña magnitud

Estos se depositan en una de las estanterías que están al fondo del lateral izquierdo de la nave. Es un almacenamiento de escasa consideración, no precisando de medidas correctoras, teniendo en cuenta que el titular del establecimiento no acopia productos para su utilización, sino que adquiere los mismos según requerimientos de la actividad día a día. Los materiales más utilizados y almacenados están relacionados con el metal, y no suponen ningún riesgo ambiental.

### ++ MEDIDAS CORRECTORAS VISUALES-

- No se permitirán almacenamiento o depósito temporal de material, cartones, etc en el exterior del establecimiento. Y se mantendrá limpio de polvo, papeles, basura...

### SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El ayuntamiento, en el ejercicio de sus competencias, realizará la vigilancia y seguimiento de la actividad sometida a Calificación Ambiental.

Como vectores ambientales fundamentales, se consideran:

- Ruido
- Residuos

Para cada uno de ellos, establecerá el control y periodicidad que establezca el departamento de medio ambiente del Ayuntamiento.



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	39/102



**c) MEDIDAS CORRECTORAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL. PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD**

Se realiza un estudio sobre las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y medidas correctoras correspondientes, conforme al Real Decreto 486/1997 por el que se aprueba las disposiciones mínimas en esta materia, en desarrollo de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y por el Reglamento de los Servicios de Prevención Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero.

**Seguridad estructural:**

En general los lugares de trabajo distinguibles en la nave poseen una estructura y solidez adecuada en función de su utilización y todos sus elementos estructurales o de servicio tienen la resistencia adecuada para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos pues poseen un adecuado sistema de sujeción o apoyo que asegura la estabilidad.

**Espacios de Trabajo**

Las dimensiones del local y distribución de las instalaciones permiten que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. En ningún sitio hay una altura inferior a 3m, indicado en norma.

**Suelos y aberturas:**

Los suelos están ejecutados con solera hormigón armado. Además debido a las características del material el suelo tiene la resistencia adecuada para soportar tanto cargas dinámicas como cargas estáticas. Y debido al proceso de fratasado el suelo es más resistente al desgaste y a la abrasión.

Suelo de rugosidad elevada y por eso posee una resistencia mayor al deslizamiento, por lo que no habrá problemas de este tipo.

**Vías de circulación:**

En general las vías de circulación existentes en el local son de escasa consideración, incluidas puertas, pasillos,... se utilizan, conforme a su uso, de forma fácil y con total seguridad tanto para peatones como para vehículos que pudieran circular por ellas.

Las puertas son de 4 m salidas al exterior (con puerta peatonal),

**Puertas:**

La puerta peatonal de salida al exterior es corredera e incluye puerta peatonal. Existe otra puerta peatonal independiente.

**Escaleras de mano:**

En caso de realizar alguna tarea de limpieza, mantenimiento o reparación se utilizarán escaleras de mano las cuales tienen resistencia y elementos de apoyo adecuados impidiendo así la rotura o deslizamiento, reduciendo así el riesgo de caída.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	40/102



### Vías y salidas de evacuación:

Las vías y salidas de evacuación están señalizadas conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Las vías y salidas de evacuación están expeditas y desembocan hacia el exterior de forma que en caso de peligro los trabajadores pueden evacuar sus lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.

El número de puertas, su distribución y dimensiones ha sido dimensionado en función del uso, los equipos y características de los lugares de trabajo, de manera que se posibilite la salida de número máximo de personas que puedan estar presentes.

Las puertas que se encuentran en los recorridos de las vías de evacuación están señalizadas en lugares adecuados y de forma duradera (alumbrado de emergencia). En nuestro caso se sitúan bloques autónomos de emergencias.

Las vías de evacuación no presentan ningún objeto que las obstruya y no sirven de ninguna forma de almacenamiento provisional o permanente.

### Instalación eléctrica:

La instalación eléctrica en los lugares de trabajo se ajusta a lo dispuesto en los reglamentos electrotécnicos que le sean de aplicación:

Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002: Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.

### Orden, limpieza y mantenimiento:

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo permanecen libres de obstáculos de forma que se pueden utilizar sin dificultad.

Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, son limpiados periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en condiciones higiénicas adecuadas. Las características de los suelos, techos y paredes son de tal forma que permiten dicha limpieza y mantenimiento.

La empresa ha determinado un horario de limpieza de modo que los operarios no tienen riesgos de sufrir un accidente y se les ha dotado de medios adecuados para efectuar esta labor.

Los lugares de trabajo y en particular sus instalaciones tienen un mantenimiento periódico de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfacen siempre las especificaciones del proyecto.

### Condiciones ambientales:

Los lugares de trabajo no están expuestos a condiciones ambientales que supongan riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, ni incomodidad ni molestia a éstos.

La empresa cumple la normativa específica en función a los agentes químicos, físicos y biológicos del ambiente.

Debido a como está construida la nave y a la disposición de elementos correctores (puertas, elementos de ventilación, ventanas, etc.), en su interior la temperatura suele rondar entre 17 y 27 °C; la humedad relativa está comprendida entre el 50 y el 70 por ciento.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	41/102



Los trabajadores no están expuestos de forma frecuente a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:

1. Trabajo en ambientes no calurosos: 0.25 m/s.
2. Trabajo sedentario en ambientes calurosos: 0.5 m/s.
3. Trabajos no sedentarios en ambientes no calurosos: 0.75 m/s.

### Ventilación:

En esta materia se cumple que el sistema de ventilación empleado es natural a través de puerta para vehículos situadas en huecos practicables en cerramiento de fachada y ventanas ubicadas en altura.

### Iluminación:

En la zona de trabajo de la nave se dispone de visibilidad suficiente para circular y para poder desarrollar las actividades necesarias sin riesgo para su seguridad y salud. Para ello se emplean dos tipos de iluminación:

- Natural: Formada por aperturas en fachadas principal y paneles translucidos en cubierta.
- Artificial: En el caso de que la iluminación natural no sea suficiente y para asegurar la visibilidad de los trabajadores se dispone de aparatos de iluminación con lámparas de LED.

Se cumple entre otros:

- La distribución de los niveles de iluminación es lo más uniforme posible
- Se evitan los deslumbramientos directos.
- Se dispone de un alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad.
- Los sistemas de iluminación utilizados no originan riesgos eléctricos, de incendio o de explosión, cumpliendo a tal efecto con lo dispuesto en la normativa específica vigente.

### Duchas, lavabos y retretes:

En el establecimiento (donde se encuentra la nave objeto del presente documento) se encuentran locales de aseos con lavabos de agua potable, jabón, sistema de secado, espejos. El número de locales de aseo esta en función del nº de trabajadores de la empresa y cumple con el valor recomendado de 1 aseo por cada 10 trabajadores. Para los trabajadores que realicen trabajos sucios o de elevada sudoración se dispone de duchas de agua caliente y fría. Integrados en los aseos se encuentran los retretes que tienen descarga automática de agua.

Estas instalaciones mencionadas son de fácil acceso y su construcción está hecha de modo que se puedan realizar tareas de limpiado con facilidad.

### Materiales y locales de primeros auxilios:



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	42/102



No será necesaria la construcción de locales de primeros auxilios en primer lugar porque el nº de trabajadores de la empresa en la nave es menor de 50 y en segundo lugar porque la empresa es de fácil acceso y a unos 2 Km del local hay un hospital; pero si tendrá la empresa material de primeros auxilios bien distribuidos en los lugares de trabajo para que en caso de accidente se empleen con la rapidez requerida.

El lugar de trabajo posee de un botiquín portátil que contiene desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapos, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios estará claramente señalizado.

**Articulado complementario del Real Decreto 486/1997**

**Artículo 11. Información a los trabajadores**

*De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban una información adecuada sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse en aplicación del presente Real Decreto.*

**Artículo 12. Consulta y participación de los trabajadores**

*La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones a las que se refiere este Real Decreto se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

**8.- RELACIÓN DE NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.**

A raíz del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, se encuentra en vigor los siguientes Documentos Básicos:

- DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
- DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
- DB HE AHORRO DE ENERGÍA
- DB SE-A ACERO
- DB SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL
- DB SE-AE ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
- DB SE-C CIMIENTOS
- DB SE-F FÁBRICA
- DB SE-M MADERA
- DB HS SALUBRIDAD



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	43/102



Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico DB-HR Protección frente al ruido y modificación del Decreto 314/2006

Por otra parte son de cumplimiento:

- 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.
- Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Edificios Industriales (R.D. 2267/2004 de 3 de Diciembre).
- R.E.B.T. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (R.D.842/2002)
- REAL DECRETO 105/2008 de 1 de Febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 73\_2012, Reglamento de Residuos de Andalucía
- Ley 7/2007 de 9 de Julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 297/1995 de 19 de Diciembre, Reglamento de Calificación Ambiental.
- Leyes y Reglamentos en materia de Seguridad y Salud Laboral
- Normas de la Delegación Provincial de Sanidad
- Decreto 6/2012 de 17 de Enero por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Ordenanzas Municipales de aplicación.
- Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión de 1 de Julio de 2.015 relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) 305/2011 del Parlamento Europeo

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

## 9.- ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

Cumplimiento del 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.

RESUMEN:

Dada la actividad a desarrollar (Taller), la misma no aparece reflejada en el artículo 62 de la Norma, al tratarse de una instalación industrial.

No obstante, se ha tenido en cuenta:

- Acceso al establecimiento sin desnivel. El firme se encuentra al mismo nivel del acerado (retranqueo nave)
- Ancho de pasillos establecidos: superiores o igual a 1,20 m.
- Ancho de paso superior a 0,80 m (Acceso desde el exterior a través de puerta peatonal de 0,82 m de hoja)



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	44/102



## 10.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008 Y DECRETO 73/2012 DE ANDALUCÍA.

a.- Características de la obra:

Acondicionamiento de Nave para TALLER DE MECANIZADO

Oficios afectados:

- Albañilería
- Electricidad
- Fontanería
- Contra incendios y otras instalaciones

- Las obras se desarrollan en una nave para uso “Taller de mecanizado”.
- La nave se encuentra pendiente de ejecutar las obras indicadas anteriormente para la nueva actividad.

b.- Productor de residuos:

El peticionario: SYRENA 2020, S.L.

c.- Poseedor de residuos: La Empresa constructora, encargada del acondicionamiento del local.

d.- Estimación de la cantidad de los residuos de construcción.

(con arreglo a la lista Europea de residuos aparecidas en la orden MAM/304/202)

Tn

17.01.02 Ladrillos	0.3
17.01.03 Materiales cerámicos	0.08
17.0201 Madera	0.02
17.0203 Plástico	0.01
17.04.02 Aluminio	0.02
17.04.05 Hierro y acero	0.01
17.04.11 Cables	0.01
15 01 01 Papel y Cartón	0.03
15 01 02 Envases plásticos	0.02

A efectos de valoración económica, mínimo 0,3 Tn

e.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación.

El poseedor de los residuos (contratista) pondrá a disposición de Gestor autorizado los residuos generados, y entregados por tanto a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento. Por lo tanto, los residuos no se gestionan en obra.



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Página	45/102



f.- Medidas para la prevención de residuos.

Dada la escasa entidad de las obras a ejecutar, no caben medidas de prevención para minimizar los residuos generados, puesto que no hay alternativas posible a la hora de ejecutar la obra que pueda implicar una reducción de residuos.

g.- Medidas para la separación de los residuos en obra.

Los residuos generados no superan las cantidades que se indican en el apartado 5 del artículo 5 del Real Decreto:

Hormigón: 80 t

Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t

Metal: 2t

Madera: 1t

Vidrio: 1t

Plástico: 0,5 t

Papel y cartón: 0,5 t

Por lo tanto no es preciso llevar a cabo la separación por fracciones. Estos serán depositados en cubetas instaladas por el Gestor Autorizado.

h) Se aporta Coste económico de la Gestión de Residuos, incluido en Presupuesto General del Proyecto.

Resumen	Cantidad	Precio	Subtotal
1-GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,5 t	12,24 €	6,12 €
2-GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR. Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Con carga y transporte	0,3 t	23,23 €	6,96 €
3-GESTIÓN RESIDUOS PLÁSTICOS VALORIZACIÓN. Precio para la gestión del residuo de plásticos a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,3 t	30,00 €	9,00 €
4-GESTIÓN RESIDUOS ACERO Y OTROS METÁLES VALORIZ. Precio para la gestión del residuo de acero y otros metales a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,3 t	7,25 €	2,17 €

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	46/102



5-GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION. Precio para la gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,3 t	2,80 €	0,84 €
6-GESTIÓN GESTOR RESIDUOS ENVASES PELIGROSOS. Precio para la gestión del residuo de envases peligrosos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,3 t	12,56 €	3,80 €
7-ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS. Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.	0,3 t	90 €	27,00€
8-TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS. Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos.	0,3t	8,21 €	2,47€
Total Presupuesto:			<b>58,36 €</b>

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

## 11.- CONSIDERACIONES FINALES

Con los planos y memoria que se acompaña, creemos será suficiente para haber dado una idea clara de la descripción del establecimiento y su idoneidad para el ejercicio de la actividad que se pretende desarrollar, esperando obtener los permisos oportunos de los Organismos Competentes.

Los Barrios, Marzo de 2.022

Fernando Rosado García  
Col. CA-1011



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	47/102



Ayuntamiento de Algeciras
ENTRADA
19/04/2022 08:24
2022005000004219

# PLIEGO DE CONDICIONES

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES</b> COLEGIO DE CÁDIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	48/102



## PLIEGO DE CONDICIONES

*Proyecto de Acondicionamiento de Nave para Ejercicio de Actividad de TALLER DE REPARACIONES NAVALES Y MECANIZADO, en Finca Las Herrizas, Ctra. Nacinal 340 Km 102.6, en el T.M. de Algeciras (Cádiz); promovido por SYRENA 2020, S.L., con*

### APARTADO A. CONDICIONES TECNICAS.

#### A-OBRAS A LAS QUE SE REFIERE ESTE PLIEGO:

Son objeto del presente pliego de condiciones, todas las obras que por los distintos oficios de la construcción con inclusión de materiales y medios auxiliares sean necesarias para llevar a término la obra proyectada que se detalla en los planos y demás documentación del proyecto, así como todas aquellas otras que por el carácter de reforma surjan durante el transcurso de las mismas, y aquellas que en el momento de la redacción del proyecto se hubiesen podido omitir y fuesen necesarias para la completa terminación de la obra.

#### B-INTERPRETACION DEL PROYECTO:

Se entiende en éste pliego que el contratista está para la interpretación del proyecto en todas sus partes, o en su defecto tiene personal a su servicio para interpretar correctamente todos los documentos del mismo. Todas las obras se ejecutarán con estricta sujeción al presente Pliego de Condiciones, y demás documentos que constituyen el proyecto, así como los detalles e instrucciones que para su mejor interpretación y construcción facilitará el Técnico director oportunamente.

#### C-OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO:

Si en el transcurso de los trabajos fuese necesario ejecutar cualquier clase de ellas que no estuviesen especificadas en éste Pliego de Condiciones, el constructor se obligará a ejecutarlas con arreglo a las condiciones e instrucciones que al efecto recibirá del Técnico director de las obras.

### APARTADO B. CONDICIONES LEGALES.

#### A-COMIENZO DE LAS OBRAS:

El comienzo de las obras será comunicado al Técnico Director en forma fehaciente, firmando ambos técnicos el "enterado" en la fecha en la que recibieran dicha comunicación. Entendiéndose en éste pliego que ambos técnicos no se harán responsables de aquellas unidades de obra que se hubiesen ejecutado en fecha anterior a dicha comunicación. Recibida la comunicación de comienzo de las obras, El técnico director de la obra iniciará sus visitas periódicas a la obra. Durante el transcurso de las obras el Técnico director dará las instrucciones necesarias y suficientes para la buena ejecución de las mismas, entendiéndose que es obligación del contratista el dar cumplimiento a las mismas y consultarle cuantas veces sea preciso todo detalle que no le resulte totalmente claro y comprensible.



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	49/102



B-INTERRUPCION DE LOS TRABAJOS:

Ayuntamiento de Algeciras
ENTRADA
19/04/2022 08:24

Cuando las obras iniciadas hayan de quedarse interrumpidas por un tiempo determinado o indefinido, se comunicará al Técnico director en la misma forma que se le comunicó el principio de las mismas. Es obligación del contratista al interrumpir los trabajos en la obra, retirar todos aquellos andamios o elementos de construcción que supongan un peligro o estorbo a terceras personas. Es obligación del propietario, una vez interrumpidas las obras, el vigilar periódicamente, con el asesoramiento que sea oportuno, las cuerdas, nudos, grapas, puntales o cualquier otro elemento de atado o apoyo que pudieran deteriorarse a causa de las inclemencias atmosféricas, así como por robo o destrucción dolosa. Si el Técnico Director, en dos visitas sucesivas a las obras, en días y horas de labor, encontrase éstas paradas y sin personal en las mismas, entenderá que las obras han quedado interrumpidas por tiempo indefinido; así comunicarán a su Colegio, entendiéndose que desde ése momento declinan toda responsabilidad por deterioro natural de la obra, así como de los daños que ha terceras personas pudieran derivar del abandono de materiales y andamiaje.

C-REANUDACION DE LOS TRABAJOS: Al reanudarse los trabajos en la obra, está circunstancia deberá ser puesta en conocimiento del Técnico Director en forma fehaciente, pues se comprende que éste no se hace responsable de aquellas obras o partes de obra que se ejecutaren sin su conocimiento, y que ambos técnicos no están obligados a tener conocimiento de la reanudación imprevista de los trabajos en cualquiera de sus obras que se hallase paralizada, en particular si la obra se halla alejada de sus residencias.

D-TERMINACION DE LAS OBRAS: Cuando las obras se encuentren totalmente terminadas el Técnico director certificará éste extremo a reserva de aquello que las inspecciones reglamentarias indicasen que se ha de reformar, entendiéndose que la obra no está en disposición de uso hasta que las inspecciones de reglamento emitan su dictamen favorable, siendo obligación del contratista dar cumplimiento a lo que los inspectores mandasen.

E-USO DE LA CONSTRUCCION: Todo usuario de la construcción tiene derecho a consultar al Proyectista, sobre las cargas que puede colocar sobre los elementos de la misma, entendiéndose, que el usuario es responsable de los daños que pudieran derivarse por mal uso de la construcción, y el propietario lo es de los daños que pudieran derivarse por mala conservación de la misma o falta de las reparaciones y cuidados que sean normales o de reglamento.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

**APARTADO C. CONDICIONES DE SEGURIDAD**

A-DEL PERSONAL DE LA OBRA: Todo operario que en razón de su oficio haya de intervenir en la obra, tiene derecho a reclamar del contratista todos aquellos elementos que de acuerdo con la legislación garanticen su seguridad personal durante la preparación y ejecución de los trabajos que le fueran encomendados. Y es obligación del contratista, tenerlos siempre a mano en la obra y facilitarlos en condiciones aptas para su uso. El contratista pondrá éstos extremos en conocimiento del personal que haya de intervenir en la obra, exigiendo de los operarios el empleo de los elementos de seguridad, cuando éstos por vergüenza no quisieran usarlos.

B-REGLAMENTACIONES: El contratista, antes del comienzo de las obras deberá proveerse de la legislación vigente en cuanto se refiera a la seguridad en el trabajo, y dar cumplimiento a todos y cada uno de los artículos de dicha reglamentación.

C-INSPECCIONES: A la Delegación Provincial del Ministerio del Trabajo se comunicará la suspensión de las obras, el contratista deberá solicitar en dicha Delegación Provincial del Ministerio del Trabajo, la inspección periódica de la obra.

	CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS DE OBRAS DE EDIFICACION COLEGIO DE CADIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>	
FERNANDO ROSADO GARCIA	
FECHA: 28/03/2022	
VISADO N°: 1225 / 2022	

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	50/102



Entendiéndose que aún sin mediar dicha solicitud, dicha Delegación Provincial tiene derecho a entrar en posesión de la obra en cualquier momento.

Ayuntamiento de Algeciras
19/04/2022 08:24
2022005000004219

**D-HORARIOS, JORNALES Y SEGUROS:** Es obligación del contratista dar cumplimiento a lo legislado y vigente, respecto de horarios, jornales y seguros, siendo sólo él responsable de las sanciones que de su incumplimiento pudieran derivarse.

**E-DEL CONTRATISTA:** El contratista se comprometerá a ejecutar las obras ajustándose en todo caso a las disposiciones laborales hoy vigentes. Recayendo en él la responsabilidad de las desgracias que pudieran ocurrir, si por negligencia dejara de cumplir las condiciones tan importantes que en éste pliego se especifican, así como si deja de tomar cualquier clase de precaución necesaria para la seguridad en el trabajo. A saber:

El contratista estará atento a que no se empleen rollizos, en el andamiaje.

A que las cuerdas, cables, grapas o cualquier otro elemento de atado se encuentre en buenas condiciones de uso.

Cuidará de que todo andamio lleve pasamanos a un metro de altura y rodapié de alma llena que evite la caída de materiales o herramientas que pudieran ocasionar daños a los viandantes o a las fincas colindantes.

Cuidará de que la madera de andamios sea escuadrada y de dos a tres pulgadas de lado menor o grueso, siendo además de buena calidad, debiendo de estar todo tablón en buenas condiciones de uso; el contratista tendrá cinturones de seguridad a disposición de los operarios que hayan de realizar algún trabajo con peligro de caída aún cuando éste peligro sea mínimo, obligando a los operarios al uso de los mismos, debiendo de denunciar a la Delegación Provincial del Ministerio de Trabajo, a aquellos que no quieran emplearlos.

El contratista tendrá buen cuidado de no almacenar materiales de construcción sobre obra ejecutada que no esté todavía fraguada, o no esté prevista para soportar cargas no usuales en relación a su destino.

No colocará grúas, tornos, poleas u otros aparatos pesados, sobre partes de la obra que no ofrezcan la suficiente seguridad

Cuidado en definitiva y en todo momento de la buena entibación de los pozos o zanjas que se efectúen, y estando siempre atento a la seguridad en el trabajo y poniendo todos los cuidados y medios necesarios para evitar daños a terceras personas.

El contratista está obligado a tener en la caseta de la obra, un botiquín para primeras curas en buenas condiciones así como un lecho para el mismo uso. Cuando el número de obreros así lo aconseje deberá tener permanente un practicante en el botiquín. El encargado de la obra tendrá buen cuidado de relevar de su trabajo a todo aquel operario que le manifieste indisposición, mareo o vértigo, o a todo aquel que aún sin manifestárselo le notase signos de embriaguez o enfermedad que pudieran ocasionarle mareos o vértigo.

El contratista tiene obligación de confiar a manos expertas todas y cada una de las partes de la obra, bajo la vigilancia constante del encargado de la misma, control y supervisión del director.

**F-DEL PROPIETARIO:** El propietario tiene obligación de facilitar al contratista, un ejemplar completo del presente proyecto, a fin de que pueda hacerse cargo de todas y cada una de las obligaciones que se especifican en éste pliego. En el caso de contratos parciales bastará con que le entregue al contratista el pliego de condiciones completo en todos sus apartados, solicitando del Técnico director director los ejemplares necesarios.

**G-DEL PRESENTE PLIEGO:** El presente Pliego de Condiciones de Seguridad tiene carácter de órdenes fehacientes comunicadas al contratista, el cual antes de dar comienzo a sus trabajos debe de reclamar del propietario por lo menos un ejemplar completo, no pudiendo luego alegarse ignorancia por ser parte importante del proyecto.

## APARTADO D-CONDICIONES DE CONTRATACION

**A-DEL COTRATISTA:**

El contratista se compromete a ejecutar las obras ajustándose en todo momento a las disposiciones y a las instrucciones que le serán facilitadas por el director de las mismas y a la legislación vigente sobre éste particular. Se entiende en éste Pliego de Condiciones que el contratista, constructor o albanil que se hiciese cargo de las obras conoce perfectamente su oficio y se compromete a construir dentro de las buenas normas

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS</b> <b>COLEGIO DE CÁDIZ</b> <b>VISADO PROFESIONAL</b> Colegiado N.º: 1011
FECHA: 28/03/2022
VISADO N.º: 1225 / 2022

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A</a>	Página	51/102



de la edificación. Debiendo recurrir en caso de duda al Técnico director de la obra, para que verbalmente o por escrito le den las instrucciones necesarias para la buena ejecución de la misma. El contrato podrá de tener operarios expertos y el material adecuado. Siendo facultativo del director técnico, el pedir el material de los trabajos realizados por el contratista y su equipo, e incluso indicar al propietario la conveniencia de no firmar contrato, si a la vista de los trabajos no pareciese capacitado para la realización del presente proyecto.

#### B-DEL CONTRATO:

El contrato será firmado por el propietario y el contratista, suponiendo la firma del mismo, acuerdo con las cláusulas que entre ambas partes queden estipuladas. Entendiéndose, por supuesto, que es nula toda cláusula que se oponga a lo especificado en los diversos apartados de éste Pliego de Condiciones. Es nula así mismo toda cláusula que pueda servir, para enmascarar la utilización de materiales de mala calidad, u otros que no fuesen sancionados favorablemente por los técnicos de la obra. Es obligación del propietario, naturalmente, facilitar al contratista la lectura total del presupuesto de los planos y del presente pliego.

#### C-DEL PRESUPUESTO:

Se entiende en éste pliego, que el presupuesto base para la obra, es el que figura en el presente proyecto, redactado por el Técnico autor del mismo. Sobre el coste de ejecución material el contratista puede cargar su industrial autorizado. Si el contratista se comprometiese hacer las obras en precio menor del fijado en el proyecto, se entiende que reduce su beneficio, sin menguar la calidad de la obra, no pudiendo en éste caso, reclamar al Director Técnico gestión alguna ante el propietario si éste se mostrase por ser la calidad de la obra inferior a la proyectada. Si el contratista se comprometiese a hacer las obras en precio igual al proyectado más el beneficio industrial o en un precio totalmente mayor, se entiende que se compromete a realizar una obra de calidad igual o superior a la proyectada.

#### D-CONTRATAS PARCIALES Y SUBCONTRATAS:

Cuando las contratatas sean parciales o por oficios, se entiende que cada contrato parcial estará sujeto a las condiciones estipuladas en éste pliego, y lo mismo se entiende para los subcontratistas. Los contratistas parciales (de partes de obras) y los subcontratistas se considerarán como contratistas a todos los efectos y obligaciones previstas en los diversos apartados del presente pliego de condiciones. Cuando el propietario y el constructor sean una misma persona o entidad, se comprende que no da lugar a contrato alguno. No obstante lo cual, la no existencia de contrato no exime de dar cumplimiento a lo estipulado en los diversos apartados del presente pliego de condiciones.

#### E-RESCISION DEL CONTRATO:

El contrato puede ser rescindido por cualquiera de las causas reconocidas como válidas en las cláusulas del mismo o en la vigente legislación. Toda diferencia o falta de acuerdo en el cumplimiento del contrato será resuelta por vía judicial, pudiendo, no obstante, si ambas partes convienen en ello, acatar el fallo dictado por un tercer perito o tribunal arbitral nombrado al efecto.

#### APARTADO E. CONDICIONES ADMINISTRATIVAS.

##### LICENCIA DE OBRAS:

Una vez solicitada la reglamentaria licencia de obras y pagados al municipio el importe correspondiente, no se dará comienzo a las obras, hasta tanto no haya recibido el propietario la licencia correspondiente. La licencia de obras se entiende que se refiere única y exclusivamente a las obras que se realizan en el presente



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A</a>	Página	52/102



proyecto; toda obra o parte de obra no consignada en el mismo y que se llevase a efecto, se ENTENDE que es por cuenta, riesgo y responsabilidad del propietario, no responsabilizándose el Técnico Director ni criminalmente, ni ante la Administración de la ejecución de las mismas ni de los accidentes o daños que sucediesen en esas obras o partes de obra. Lo mismo se entiende para obras o modificaciones que se llevasen a efecto con posterioridad a las inspecciones oficiales.

#### B. DOCUMENTACION DE LA OBRA:

Cuando se dé comienzo a las obras y durante el transcurso de las mismas deberá estar en la obra la documentación completa de la misma o, en su defecto, fotocopia de todos los documentos que pudieran ser solicitados por los representantes de la Autoridad.

#### C. RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS:

Cuando el Técnico director reciba la comunicación del propietario indicando que se da comienzo a las obras, éste tiene derecho a suponer, y así supondrá, que el propietario se encuentra en posesión de la licencia de obras u otras autorizaciones que fuesen necesarias, no siendo obligación del técnico director el pedir que le sean mostradas toda vez que para ello están los Agentes de la Autoridad. Se entiende, por tanto, que la responsabilidad total por el comienzo de las obras sin las licencias y autorizaciones del reglamento recaen totalmente sobre el propietario, no teniendo, por tanto, derecho a reclamar del Técnico director gestión alguna ante la Administración para mitigar o anular las sanciones que por ésta causa le fueron impuestas.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Los Barrios, Marzo de 2.022  
Fernando Rosado García  
Col. CA-1011



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	53/102



Ayuntamiento de Algeciras
ENTRADA
19/04/2022 08:24
2022005000004219

**S E G U R I D A D   Y**  
**S A L U D   L A B O R A L**

**VISADO COPITI Cadiz**  
1225 / 2022

	<b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>	
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA	
FECHA: 28/03/2022	
VISADO N°: 1225 / 2022	

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	54/102



Proyecto de Acondicionamiento de Nave para Ejercicio de Actividad de TALLER DE REPARACIONES NAVALES Y MECANIZADO, en Finca Las Herrizas, Ctra. Nacinal 340 Km 102.6, en el T.M. de Algeciras (Cádiz); promovido por SYRENA 2020, S.L., con

## **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

### **1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO.**

#### **1.1. OBJETO DEL 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).

#### **1.2. ESTABLECIMIENTO POSTERIOR DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

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.

### **2. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.**

#### **2.1. TIPO DE OBRA.**

Se trata de realizar pequeñas obras de reforma y de instalaciones para acondicionamiento de una nave para actividad de TALLER DE REPARACIONES NAVALES CON MECANIZADO, describiéndose las obras en la Memoria del presente proyecto.

#### **2.2. SITUACIÓN DEL TERRENO Y/O LOCALES DE LA OBRA.**

Zona: P.I. LAS HERRIZAS. NAVE 10  
Ciudad: 11206 ALGECIRAS  
Provincia: Cádiz

### **3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

#### **3.1. AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Nombre y Apellidos: Fernando Rosado García



VISADO COPITI Cádiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A</a>	Página	55/102



### 3.2. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE ELABORACIÓN DE PROYECTO.

El promotor de la obra, de acuerdo con lo ordenado por el R.D. 1627/97, ha designado como Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto de la obra a:

Nombre y Apellidos: Fernando Rosado García

### 3.3. PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO.

El plazo de ejecución se estima en DOS MESES

### 3.4. NÚMERO DE TRABAJADORES.

Durante la ejecución de las obras se estima la presencia en las obras de tres trabajadores.

### 4. 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:

#### ALBAÑILERÍA/OFIOS AUXILIARES/

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.

#### MODIFICACIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS. B.T/CONTRA INCENDIOS. OTRAS

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.  
 Quemaduras físicas y químicas.  
 Proyecciones de objetos y/o fragmentos.  
 Ambiente pulvígeno.  
 Animales y/o parásitos.  
 Aplastamientos.  
 Atrapamientos.  
 Atropellos y/o colisiones.  
 Caída de objetos y/o de máquinas.  
 Caídas de personas a distinto nivel.  
 Caídas de personas al mismo nivel.  
 Contactos eléctricos directos.  
 Cuerpos extraños en ojos.  
 Desprendimientos.  
 Exposición a fuentes luminosas peligrosas.  
 Golpe por rotura de cable.  
 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.  
 Pisada sobre objetos punzantes.  
 Sobreesfuerzos.  
 Ruido.  
 Vuelco de máquinas y/o camiones.  
 Caída de personas de altura.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

### 5. RELACIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y TÉCNICOS PREVISTOS CON IDENTIFICACIÓN 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



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	56/102



## 5.1. MEDIOS AUXILIARES.

### Útiles y herramientas accesorias.

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

## 5.2. HERRAMIENTAS.

### **- Herramientas de mano.**

#### Bolsa porta herramientas

Caída de objetos y/o de máquinas.  
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.  
Caja completa de herramientas de encofrador  
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.

#### 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.

#### Cubo ordinario, caldereta o cubo italiano

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

#### Cizalla cortacables

Atrapamientos.  
Caída de objetos y/o de máquinas.

Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.  
Pisada sobre objetos punzantes.  
Sobreesfuerzos.

#### Cuerda de servicio

Quemaduras físicas y químicas.  
Atrapamientos.  
Sobreesfuerzos.

#### Destornilladores, berbiqués

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

#### Macetas, cinceles, escoplos, punteros y escarpas

Caída de objetos y/o de máquinas.  
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.  
Sobreesfuerzos.  
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.  
Cuerpos extraños en ojos.

#### Paleta, paletín, llana normal y llana dentada

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

#### Pico, pala, azada, picola

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

#### Reglas, escuadras, cordeles, gafas, nivel, plomada

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

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	57/102



### 5.3. TIPOS DE ENERGÍA.

#### Esfuerzo humano.

Sobreesfuerzos.

#### Motores eléctricos.

Quemaduras físicas y químicas.  
Caída de objetos y/o de máquinas.  
Contactos eléctricos directos.  
Contactos eléctricos indirectos.  
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.  
Incendios.  
Sobreesfuerzos.

### 5.4. MATERIALES.

#### Aguas

Inundaciones.

#### Alambre de atar

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

#### Áridos ligeros

Proyecciones de objetos y/o fragmentos.  
Ambiente pulvígeno.

#### Cables, mangueras eléctricas y accesorios

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

#### Cemento

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.  
Quemaduras físicas y químicas.  
Ambiente pulvígeno.  
Sobreesfuerzos.

#### Grapas, abrazaderas y tornillería

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

#### Hormigón, mortero

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

#### Masillas de sellado y pastas

Quemaduras físicas y químicas.

#### Tornillería

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

#### Tubos de conducción (corrugados, rígidos)

Aplastamientos.  
Atrapamientos.  
Caída de objetos y/o de máquinas.  
Caídas de personas al mismo nivel.  
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.  
sobreesfuerzos.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	58/102



## 6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN 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.

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:

##### Señales de advertencia

Forma: Triangular  
 Color de fondo: Amarillo  
 Color de contraste: Negro  
 Color de Símbolo: Negro

##### Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios

Forma: Rectangular o cuadrada  
 Color de fondo: Rojo  
 Color de Símbolo: Blanco

##### Señales de prohibición

Forma: Redonda  
 Color de fondo: Blanco  
 Color de contraste: Rojo  
 Color de Símbolo: Negro  
 Forma: Redonda  
 Color de fondo: Azul  
 Color de Símbolo: Blanco

##### Señales de salvamento o socorro

Forma: Rectangular o cuadrada  
 Color de fondo: Verde  
 Color de Símbolo: Blanco

##### Cinta de señalización

En caso de señalar obstáculos, zonas de caída de objetos, caída de personas a distinto nivel, choques, golpes, etc., se señalará 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 45º.

##### Cinta de delimitación de zona de trabajo

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

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	59/102



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

Zonas o partes del lugar de trabajo Nivel mínimo de iluminación (lux)  
Zonas donde se ejecuten tareas con:

1º Baja exigencia visual	100
2º Exigencia visual moderada	200
3º 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:

- 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, choques u otros accidentes.
- 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.

### PROTECCIONES COLECTIVAS PARTICULARES A CADA FASE DE OBRA:

#### ALBAÑILERÍA.

Protección contra caídas de altura de personas u objetos: el riesgo de caída de altura de personas (precipitación, caída al vacío) es contemplado por el Anexo II del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre de 1.997 como riesgo especial para la seguridad y salud de los trabajadores, por ello, de acuerdo con los artículos 5.6 y 6.2 del mencionado Real Decreto se adjuntan las medidas preventivas específicas adecuadas.

Escaleras portátiles: tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas.

Las escaleras que tengan que utilizarse en obra habrán de ser preferentemente de aluminio o hierro, a no ser posible se utilizarán de madera, pero con los peldaños ensamblados y no clavados. Estará dotadas de zapatas, sujetas en la parte superior, y sobrepasarán en un metro el punto de apoyo superior.

Previamente a su utilización se elegirá el tipo de escalera a utilizar, en función de la tarea a la que esté destinada y se asegurará su estabilidad. No se emplearán escaleras excesivamente cortas ó largas, ni empalmadas.

### 6.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS).

- Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
  - Guantes de protección frente a abrasión
  - Guantes de protección frente a agentes químicos



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5U5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5U5VMOQDB4A	Página	60/102



Ayuntamiento de Algeciras
ENTRADA
19/04/2022 08:24
2022005000004219

- Quemaduras físicas y químicas.
  - Guantes de protección frente a abrasión
  - Guantes de protección frente a agentes químicos y frente a calor
  - Sombreros de paja (aconsejables contra riesgo de insolación)
- 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 pulverígeno.
  - 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
- Animales y/o parásitos.
- 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
- Caída de objetos y/o de máquinas.
  - Bolsa portaherramientas
  - Calzado con protección contra golpes mecánicos
  - Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
- Caídas de personas a distinto nivel.
  - Cinturón de seguridad anticaídas
  - Cinturón de seguridad clase 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
- 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
  - Gafas de seguridad contra arco eléctrico

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A</a>	Página	61/102



Gafas de seguridad contra radiaciones  
Mandil de cuero  
Manguitos  
Pantalla facial para soldadura eléctrica, con arnés de sujeción sobre la cabeza y cristales con visor oscuro inactivo  
Pantalla para soldador de oxiacetileno  
Polainas de soldador cobre-calzado  
Sombreros de paja (aconsejables contra riesgo de insolación)

- 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.
- 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

**VISADO COPITI Cadiz**  
1225 / 2022

### 6.3. PROTECCIONES ESPECIALES.

#### GENERALES

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 antichoques. 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.



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	62/102



**PROTECCIONES ESPECIALES PARTICULARES A CADA FASE DE OBRA:**

**ALBAÑILERÍA**

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.

No se efectuarán sobrecargas sobre la estructura de los forjados, copiando 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 señalar 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.

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 pates provisionales de material cerámico, y anclaje de tableros con llantas. Deberán tener barandillas o redes verticales protegiendo el hueco de escalera.

VISADO COPITI Cádiz  
1225 / 2022

	<b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>	
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA	
FECHA: 28/03/2022	
VISADO N°: 1225 / 2022	

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	63/102



## INSTALACIONES ELÉCTRICAS BAJA TENSIÓN

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 de realizarán sobre superficies niveladas y resistentes.

No se afectarán los lugares de paso.

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

### 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 y que tales cambios no impliquen 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.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

	<b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>	
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA	
FECHA: 28/03/2022	
VISADO N°: 1225 / 2022	

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	64/102



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.

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 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
- 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.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	65/102



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 deben 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.

**DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBERÁN 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 aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

**A. Ámbito de aplicación:** 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.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

	CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>	
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA	
FECHA: 28/03/2022	
VISADO N°: 1225 / 2022	

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	66/102



### 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.

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. 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.

### E. 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.

### F. 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 utilizaran 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.

**G. 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.

### H. 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 contratarse uno o varios locales para primeros auxilios.

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.



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	67/102



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.

#### I. 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.

#### 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.- 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.



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Página	68/102



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.

#### D.- 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.

#### 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 construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provistas de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.

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 emplearan 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 fragmentaran, con objeto de no producir atascos en el tubo.



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	69/102



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 se señalará el riesgo de caída de objetos.

## NORMATIVA PARTICULAR A CADA FASE DE OBRA:

### ALBAÑILERÍA

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.

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

### INSTALACIONES ELÉCTRICAS BAJA TENSIÓN

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.

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, señalándola 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.

#### 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 abría con corte visible.

Los elementos de corte se enclavarán en posición de abierto, si es posible con llave.

Se señalarán los trabajos mediante letrero indicador en los elementos de corte.



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Página	70/102



**NORMATIVA PARTICULAR A CADA MEDIO A UTILIZAR:**

*Cizalla cortacables  
Bolsa porta herramientas*

Herramientas de corte

Causas de los riesgos:

Rebabas en la cabeza de golpeo de la herramienta.  
Rebabas en el filo de corte de la herramienta.  
Extremo poco afilado.  
Sujetar inadecuadamente la herramienta o material a talar o cercenar.  
Mal estado de la herramienta.

Medidas de prevención:

Las herramientas de corte presentan un filo peligroso.  
La cabeza no debe presentar rebabas.  
Los dientes de las sierras deberán estar bien afilados y triscados. La hoja deberá estar bien templada (sin recalentamiento) y correctamente tensada.  
Al cortar las maderas con nudos, se deben extremar las precauciones.  
Cada tipo de sierra sólo se empleará en la aplicación específica para la que ha sido diseñada.  
En el empleo de alicates y tenazas, y para cortar alambre, se girará la herramienta en plano perpendicular al alambre, sujetando uno de los lados y no imprimiendo movimientos laterales.  
No emplear este tipo de herramienta para golpear.

Medidas de protección:

En trabajos de corte en que los recortes sean pequeños, es obligatorio el uso de gafas de protección contra proyección de partículas.  
Si la pieza a cortar es de gran volumen, se deberá planificar el corte de forma que el abatimiento no alcance al operario o sus compañeros.  
En el afilado de éstas herramientas se usarán guantes y gafas de seguridad.

*Macetas, cinceles, escoplos, punteros y escarpas  
Pico, pala, azada, picola*

Herramientas de percusión

Causas de los riesgos:

Mangos inseguros, rajados o ásperos.  
Rebabas en aristas de cabeza.  
Uso inadecuado de la herramienta.

Medidas de prevención:

Rechazar toda maceta con el mango defectuoso.  
No tratar de arreglar un mango rajado.  
La maceta se usará exclusivamente para golpear y siempre con la cabeza.  
Las aristas de la cabeza han de ser ligeramente romas.

Medidas de protección:

Empleo de prendas de protección adecuadas, especialmente gafas de seguridad o pantallas faciales de rejilla metálica o policarbonato.  
Las pantallas faciales serán preceptivas si en las inmediaciones se encuentran otros operarios trabajando.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	71/102



## 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.
- Cuando el suelo es irregular y, por tanto, puede dar lugar a tropezos 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:



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	72/102



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.

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL

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 maquinas, 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 desaconsejare 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 pulverígenos, 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 construidos 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 el usuario o reparándose o sustituyéndose según proceda, cuando su estado denote un mal funcionamiento que presente un peligro para su usuario (mangos agrietados o astillados).

CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES  
 SU USUARIO REPARÁNDOSE O  
 VISADO PROFESIONAL

Colegiado N°: 1011  
 FERNANDO ROSADO GARCIA  
 FECHA: 28/03/2022  
 VISADO N°: 1225 / 2022

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	73/102



**MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARTICULAR A CADA FASE DE OBRA:**

**ALBAÑILERÍA**

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.

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS BAJA TENSIÓN**

Medidas preventivas de esta fase de obra ya incluidas en el epígrafe de medidas preventivas generales.

**6.7. INSTALACIONES GENERALES DE HIGIENE EN LA OBRA.**

**Servicios higiénicos:**

Los servicios higiénicos serán los propios de las oficinas.

**6.8. VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS EN LA OBRA.**

**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 establece la legislación.

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES</b> <b>que Vigala de la Federación</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	74/102



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.

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.

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

## 6.9. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO EN MATERIA FORMATIVA ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS.

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.



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A</a>	Página	75/102



## 7. LEGISLACIÓN, 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 (2.002)

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:

#### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN:

Norma NTEISA/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 definición.

Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5U5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5U5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5U5VMOQDB4A</a>	Página	76/102



Ayuntamiento de Algeciras
ENTRADA
19/04/2022 08:24
2022005000004219

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:

CONVENIOS DE LA OIT RATIFICADOS POR ESPAÑA:

Convenio nº 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 nº 167 de la OIT de 20/6/88 sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.

Convenio nº 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 nº 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 nº 127 de la OIT de 29/6/67 sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador. (BOE de 15/10/70).

Los Barrios (Cádiz), MARZO 2022

Fdo: Fernando Rosado García  
 Colegiado Nº 1.011

VISADO COPITI Cadiz  
 1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES</b> COLEGIO DE CÁDIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado Nº: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO Nº: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	77/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES

Ayuntamiento de Algeciras

19/04/2022 08:24

2022005000004219

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 LEVANTADO APARATOS SANITARIOS</b>									
01.01.01	Ud LEVANT. APAR. SANIT. INC./INSTAL.								
	Ud. Levantado de aparatos sanitarios, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
	En aseo actual que se elimina	1					1,00	33,34	33,34
									33,34
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 LEVANTADO APARATOS</b>									<b>40,00</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES .....</b>									<b>40,00</b>

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <p>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</p>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	78/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES**

Ayuntamiento de Algeciras
IMPORTADA
19/04/2022 08:24
2022005000004219

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 ALBAÑILERIA</b>									
02.01	<b>M2 TABICON LADR. H/D 25x12x9 cm.</b>								
	M2. Tabique de ladrillo hueco doble 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, i/ replanteo, roturas, humedecido de las piezas y limpieza, s/NTE-PTL.								
	Aseos H	1	2,65		2,80	7,42			
	H	1	2,72		2,80	7,62			
	V	2	3,20		2,80	17,92			
							32,96	13,44	442,98
02.02	<b>M2 ALIC. PLAQUETA GRES 20x20cm.</b>								
	M2. Alicatado plaqueta de gres 20x20 cm. 1ª recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, p.p. de ejecución de ingleses, rejuntado y limpieza s/NTE-RPA-3.								
	Aseos H	2	2,65		2,80	14,84			
	H	2	2,72		2,80	15,23			
	V	4	3,20		2,80	35,84			
							65,91	18,44	1.215,38
02.03	<b>M2 ENFOSC. MAESTR.FRAT. 1/4 VER.</b>								
	M2. Enfoscado maestreado y fratasado de 20 mm. de espesor en toda su superficie con mortero de cemento y arena de río 1/4 en paramentos verticales con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, p.p. de medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución del material en tajos, s/NTE/RPE-7.								
	Aseos H	2	2,65		2,80	14,84			
	H	2	2,72		2,80	15,23			
	V	4	3,20		2,80	35,84			
							65,91	10,17	670,30
02.04	<b>M2 F. TECHO ASEOS</b>								
	M2. Falso techo formado por placas de pladur 9,5 mm con lamina de vinilo blanco, 60x60 cm. sobre perfilera vista blanca, incluso p.p. de perfilera vista blanca, perfilera angular para remates y accesorios de fijación, i/cualquier tipo de medio auxiliar, según NTE-RTP.								
	SUPERFICIE ASEOS	1	4,55			4,55			
							4,55	22,00	100,10
02.05	<b>M2 SOLADO GRES 31x31 cm.</b>								
	M2. Solado de baldosa de gres 31x31 cm. recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, i/cama de 2 cm. de arena de río, i/p.p. de rodapié del mismo material de 7 cm., i/rejuntado y limpieza, s/NTE-RSB-7.								
	Aseos	1	4,55			4,55			
							4,55	14,43	65,66
02.06	<b>P.A. AYUDA ALBAÑILERIA A OTROS OFICIOS</b>								
	P.A. Ayuda de Albañileria a otros oficios (Fontanería, electricidad, Carpinterías ...)								
							1,00	150,00	150,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 ALBAÑILERIA.....</b>								<b>2.644,42</b>

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWYU5VMOQDB4A	Página	79/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES**

Ayuntamiento de Algeciras
19/04/2022 08:24
2022005000004219

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 FONTANERIA Y SANEAMIENTO</b>									
03.01	<b>Ud INSTALACIÓN AGUA F/C</b> UD. Instalación de red de agua fría con tubería de cobre, según código técnico de la edificación, red de desagüe de PVC hasta arquetas existentes, ejecución de las de nueva disposición según planos, i/bote sifónico, manguetón, en aseos, i/p.p. de red interior o ascendentes, sin aparatos sanitarios. Instalación en aseos, y de toma de agua lavapiezas.	1					1,00	290,00	290,00
03.02	<b>Ud LAV. VICTORIA BLANCO GRIFO REPIS</b> UD. Lavabo de Roca modelo Victoria de 52x40 cm. con pedestal en blanco, con grifo repisa de Roca modelo Dial o similar, válvula de desagüe de 32 mm., llave de escuadra de 1/2" cromada, sifón individual PVC 40 mm. y latiguillo flexible de 20 cm., totalmente instalado.	2					2,00	102,90	205,80
03.03	<b>Ud INOD. VICTORIA T. BAJO BLANCO</b> UD. Inodoro de Roca modelo Victoria de tanque bajo en blanco, con asiento pintado en blanco y mecanismos, llave de escuadra 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple PVC de 110 mm., totalmente instalado. Uno de ellos con barras para discapacitados.	2					2,00	123,45	246,90
03.04	<b>Ud TERMO ELECTRICO 50 LITROS</b> Ud. Termo eléctrico de 50 l. de capacidad JUNKERS modelo HS 100-1E, con cuba de acero de fuerte espesor recubierta en la parte inferior de un esmalte especial vitrificado, aislamiento con espuma de poliuretano, anodo de sacrificio de magnesio, termostato exterior regulable entre 35°C y 60°C, termómetro exterior, piloto de encendido y llave de seguridad de 3/4", totalmente instalado, sin toma eléctrica.	1					1,00	210,90	210,90
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 FONTANERIA Y SANEAMIENTO.....</b>									<b>953,60</b>

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <p>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</p>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	80/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES**

Ayuntamiento de Algeciras
19/04/2022 08:24
2022005000004219

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 ELECTRICIDAD</b>									
04.01	<b>MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL</b> ML. Línea individual aislada RZ1-K 0,6/1 Kv. de 5(1x25) mm2. de conductor de cobre bajo tubo de PVC, incluido tendido del conductor en su interior, así como canalización subterránea ( dos tubo de PVC corrugado de D=90cm) y terminales correspondientes.	22					22,00		
							22,00	6,50	143,00
04.02	<b>UD ALIMENTACION CUADRO SECUNDARIO</b> UD. Alimentación circuito de alimentación a CUADRO SECUNDARIO con conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750V. y sección 16 mm2 (3 fases, neutro y protección), incluido caja de registro toma de corriente superficial y regletas de conexión, totalmente montado e instalado.	3					3,00		
							3,00	75,33	225,99
04.03	<b>Ud CUADRO DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL</b> UD. Cuadro tipo general de distribución, protección y mando para nave formado por un cuadro ó armario metálico de superficie, incluido carriles, embarrado de circuitos y protección, con los elementos de protección indicados en esquema unifilar, totalmente cableado, conexionado y rotulado.	1					1,00		
							1,00	460,45	460,45
04.04	<b>Ud CUADRO DISTRIBUCIÓN SECUNDARIO</b> UD. Cuadro de distribución secundario para nave formado por un cuadro ó armario metálico de superficie, incluido carriles, embarrado de circuitos y protección, con los elementos de protección indicados en planos, totalmente cableado, conexionado y rotulado.	9					9,00		
							9,00	400,00	3.600,00
04.05	<b>Ud PUNTOS LUZ ACCIONADO 1 INTERRUPTOR</b> UD. Punto luz (hasta 7 puntos de luz accionados por un interruptor) realizado en tubo PVC montaje superficial en nave (tubo metálico en zona influencia puente grúa) y PVC empotrado en oficinas, y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5/2,5 mm2., incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar y marco respectivo, totalmente montado e instalado.	6					6,00		
							6,00	23,30	139,80
04.06	<b>Ud BLOQUE AUTONOMO EMERGENCIA 300 LM</b> UD. Punto de luz emergencia-señalización 300 Lm realizado en canalización superficial tubo metálico en zona influencia puente grúa en nave y empotrado en oficina, y conductor de cobre unipolar rígido de 1,5 mm2, así como p/p de línea de alimentación, caja de registro y regletas de conexión, totalmente montado e instalado.	8					8,00		
							8,00	37,21	297,68
04.07	<b>Ud BLOQUE AUTONOMO EMERGENCIA 60 LM</b> UD. Punto de luz emergencia-señalización 60 Lm realizado en canalización empotrada en oficina, y conductor de cobre unipolar rígido de 1,5 mm2, así como p/p de línea de alimentación, caja de registro y regletas de conexión, totalmente montado e instalado.	12					12,00		
							12,00	32,25	387,00
04.08	<b>Ud BASE ENCHUFE MONOFÁSICA</b> UD. Base enchufe con toma tierra lateral de /16A/20A(II+T.T) superficial realizado en tubo PVC rígido D=20 montaje superficial en nave (tubo metálico en zona influencia puente grúa) y empotrado en oficinas y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750V. y sección 2,5 a 10 mm2 (activo, neutro y protección), incluido caja de registro toma de corriente superficial y regletas de conexión, totalmente montado e instalado.	20					20,00		
							20,00		
							20,00	448,00	448,00

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

	<b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>	
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA	
FECHA: 2022/04/19	448,00
VISADO N°: 1225 / 2022	

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WB5YU5VMOQDB4A	Página	81/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES**

Ayuntamiento de Algeciras
19/04/2022 08:24
2022005000004219

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.09	<b>Ud BASE ENCHUFE TRIFÁSICA</b> UD. Base enchufe con toma tierra lateral de 32A (IV+TT) superficial realizado en tubo metálico en nave y empotrado en oficinas y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750V. y sección 10 mm2 (activo, neutro y protección), incluido caja de registro toma de corriente superficial y regletas de conexión, totalmente montado e instalado.	9				9,00			
							9,00	33,44	300,96
04.10	<b>Ud FLUORESCENTE 60 W</b> Ud. Luminariafluorescente 60 w regleta de conexión toma de tierra, portalámparas... etc, i/lámparas , replanteo, pequeño material y conexionado.	4				4,00			
							4,00	70,39	281,56
04.11	<b>Ud ALIMENTACIÓN CENTRALITA PCI</b> UD. Alimentación circuito de alimentación a CENTRALITA PCI y conductor de cobre unipolar AS+, bajo tubo montaje superficial para una tensión nominal de 750V. y sección 2.5 mm2 (fase, neutro y protección), incluido caja de registro y regletas de conexión, totalmente montado e instalado.	1				1,00			
							1,00	45,45	45,45
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 ELECTRICIDAD .....</b>									<b>6.329,89</b>

**VISADO COPITI Cadiz**  
 1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	82/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES**

Ayuntamiento de Algeciras

19/04/2022 08:24

2022005000004219

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 CARPINTERIAS Y CERRAJERÍA</b>									
05.01	<b>M2 PUERTA MADERA PASO LISA PINTADA</b>								
	M2. Puerta de paso con hoja Calabo ó similar, canteada de 35 mm., cerco pino país 7x6 cm., tapa-juntas pino 7x1,5 cm. pintada , i/herrajes de colgar y seguridad latonados, abatible o corredera.								
	Aseos	4	0,62		2,05		5,08		
							5,08	55,20	280,42
05.02	<b>M2 FORMACIÓN BASE PUNTO LIMPIO</b>								
	M2. Ejecución plataforma horizontal a ejecutar en superficie achafanada, con perfiles metálicos y firme constituido por tramex 40x30x30								
	Superficie	1	7,20				7,20	64,44	463,97
							7,20	64,44	463,97
	<b>TOTAL CAPÍTULO 05 CARPINTERIAS Y CERRAJERÍA.....</b>								<b>744,39</b>

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <p><b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</b></p>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	83/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES**

Ayuntamiento de Algeciras
19/04/2022 08:24
2022005000004219

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE DA
<b>CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS</b>									
06.01	<b>ud EXTINTOR CO2 5 kg.</b> Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.	1				1,00			
							1,00	36,91	36,91
06.02	<b>Ud EXTINTOR POLIVALENTE 6 KG.</b> Ud. Extintor de polvo 6 Kg con eficacia 27A-183B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	5				5,00			
							5,00	48,21	241,05
06.03	<b>Ud SISTEMA DETECCIÓN DE INCENDIOS.</b> Ud. Instalación de central alarma contra incendios, con dos pulsadores manuales y dos sirenas bitono (interior y exterior), instalado mediante tubería de PVC rígido.	1				1,00			
							1,00	550,00	550,00
06.04	<b>M2 PINTURA INTUMESCENTE R-60</b> M2. Recubrimiento de pintura intumescente para conseguir R60 en estructura metálica (cerchas metálicas) Superficie nave	1	753,00			753,00			
							753,00	8,44	6.355,32
06.05	<b>M2 EJECUCIÓN CORTAFUEGO EN CUBIERTA EI60</b> UD Ejecución cortafuego en cubierta, ejecutado con placas de fibrosilicato o pladur ignifugo (1 m de cubierta) EI-60 (resistencia al fuego 60 min.) situado a menos de 40 cm de la cubierta. FONDO LATERALES	1 2	17,00 42,00	1,00 1,00		17,00 84,00			
							101,00	14,21	1.435,21
06.06	<b>Ud SEÑAL LUMINISCENTE</b> Ud. Conjunto de Señal luminiscente para indicación de la evacuación Y elementos de protección (salida, salida emergencia, direccionales, no salida....) de 297x 148mm en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada.	1				1,00			
							1,00	25,00	25,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS.....</b>									<b>8.643,49</b>

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <b>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES</b> COLEGIO DE CÁDIZ
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	84/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES**

Ayuntamiento de Algeciras
19/04/2022 08:24
2022005000004219

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 PINTURA</b>									
07.01	M2 PINTURA PLASTICA COLOR								
	M2. Pintura plástica color lisa PROCOLOR mix o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, lijado y emplastecido.								
	Nave	2	42,00		5,00		420,00		
		2	17,00		5,00		170,00		
	Oficinas	2	15,00		3,00		90,00		
		2	10,00		3,00		60,00		
		2	10,00		3,00		60,00		
							800,00	2,40	1.920,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 07 PINTURA.....</b>								<b>1.920,00</b>

**VISADO COPITI Cadiz**  
 1225 / 2022

 <p>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</p>
<p><b>VISADO PROFESIONAL</b></p>
<p>Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA</p>
<p>FECHA: 28/03/2022</p>
<p>VISADO N°: 1225 / 2022</p>

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	85/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES**

Ayuntamiento de Algeciras
19/04/2022 08:24
2022005000004219

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 08 VARIOS</b>									
08.01	<b>UD EXTRACTOR ASEO CUADRADO C/T</b> UD. Extractor para aseos 100 m3/h, con válvulas antiretorno, salida afachada con tubo D-125, y rejilla 25x25								
	Extractor en aseos	2					2,00	95,00	190,00
08.02	<b>M2 EJECUCIÓN BAÑO LIMPIEZA LIMPIEZA</b> M2.Ejecución "bañera" de fábrica de ladrillo, enfoscado, con tratamiento impermeabilizante tanto en suelo como en paredes y revestido con material cerámico interior (altura aproximada de unos 50 cm) para lavado de piezas metálicas, incluyendo sistema de bombeo hasta depósito estanco.								
		1					1,00	650,00	650,00
08.03	<b>UD SUMINISTRO Y MONTAJE DEPOSITO ESTANCO</b> Ud. Suministro y montaje de depósito estanco de poliester de 3 m3 para recogida de aguas sucias procedentes de aseos del establecimiento. Se incluye movimiento de tierra necesario, demolición parte de solera de hormigón existente, instalación depósito, relleno con material adecuado (arena de río) y acabado con solera hormigón armado 20 cm espesor con malla electrosoldada 15x15x8.								
		1					1,00	1.800,00	1.800,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 08 VARIOS.....</b>									<b>2.640,00</b>

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <p>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</p> <p><b>VISADO PROFESIONAL</b></p> <p>Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA</p> <p>FECHA: 28/03/2022 VISADO N°: 1225 / 2022</p>
---

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	86/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES**

Ayuntamiento de Algeciras
19/04/2022 08:24
2022005000004219

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL</b>									
09.01	Ud PAR GUANTES USO GENERAL. Ud. Par de guantes de uso general.						3,00	3,30	9,90
09.02	Ud PAR GUANTES AISLANTES. Ud. Par de guantes aislantes para electricista, homologados.						3,00	14,42	43,26
09.03	Ud PAR BOTAS SEGURIDAD. Ud. Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, homologadas.						3,00	13,82	41,46
09.04	Ud SEÑAL STOP I/SOPORTE. Ud. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.						3,00	6,61	19,83
09.05	Ud GAFAS ANTIPOLVO. Ud. Gafas antipolvo, homologadas.						3,00	3,36	10,08
09.06	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO. Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.						3,00	2,70	8,10
09.07	Ud CARTEL INDICAT.RIESGO I/SOPOR Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.						3,00	3,90	11,70
09.08	Ud MONO DE TRABAJO. Ud. Mono de trabajo, homologado						3,00	8,41	25,23
09.09	Ud CASCO DE SEGURIDAD. Ud. Casco de seguridad homologado.						3,00	5,25	15,75
<b>TOTAL CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL .....</b>									<b>185,31</b>

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <p>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</p>
<b>VISADO PROFESIONAL</b>
Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA
FECHA: 28/03/2022
VISADO N°: 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	87/102



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES

Ayuntamiento de Algeciras

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 GESTION RESIDUOS</b>									
10.01	PA GESTIÓN DE RESIDUOS								
	P.A. Coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición de las obras a ejecutar.								
		1					1,00		
								58,36	58,36
	<b>TOTAL CAPÍTULO 10 GESTION RESIDUOS.....</b>								<b>58,36</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>24.159,46</b>

19/04/2022 08:24  
2022005000004219

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

 <p>CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES COLEGIO DE CÁDIZ</p> <p><b>VISADO PROFESIONAL</b></p> <p>Colegiado N°: 1011 FERNANDO ROSADO GARCIA</p> <p>FECHA: 28/03/2022 VISADO N°: 1225 / 2022</p>
---

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	88/102



# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## ACONDICIONAMIENTO NAVE TALLER REPARACIONES NAVALES

		Ayuntamiento de Algeciras	
		EUROS ENTRADA	
1	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.....	40,17	6,17
2	ALBAÑILERIA.....	2.644,47	16,95
3	FONTANERIA Y SANEAMIENTO.....	953,60	3,95
4	ELECTRICIDAD.....	6.329,89	26,20
5	CARPINTERIAS Y CERRAJERÍA.....	744,39	3,08
6	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.....	8.643,49	35,78
7	PINTURA.....	1.920,00	7,95
8	VARIOS.....	2.640,00	10,93
9	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	185,31	0,77
10	GESTION RESIDUOS.....	58,36	0,24
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>24.159,46</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>24.159,46</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>24.159,46</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTICUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

LOS BARRIOS (CÁDIZ), a 24 MARZO 2022.

El promotor

AUTOR PROYECTO

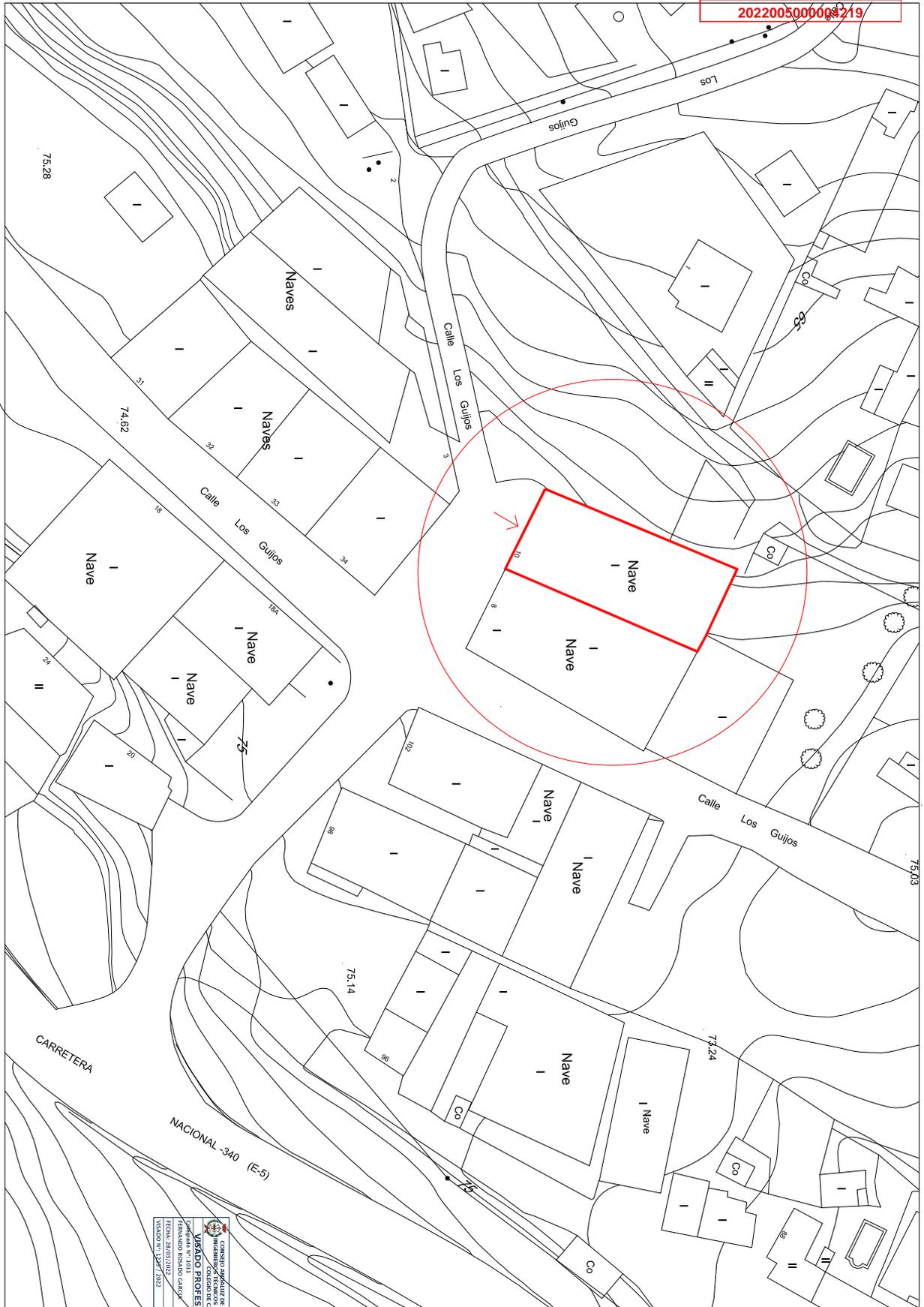
Fernando Rosado/CA-1011

VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022



Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	<a href="https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A">https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A</a>	Página	89/102





CONSEJO REGULADOR DE COLABORADORES DE  
 INGENIERIA TÉCNICA DE INSTALACIONES  
**VISADO PROFESIONAL**  
 Colegiado nº: 1011  
 FERNANDO ROSADO GARCIA  
 TECNICO Nº: 277 / 2022  
 VISADO Nº: 277 / 2022

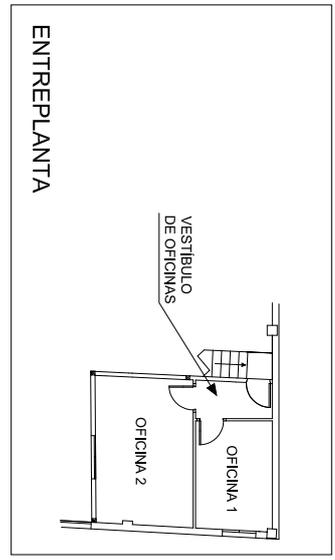
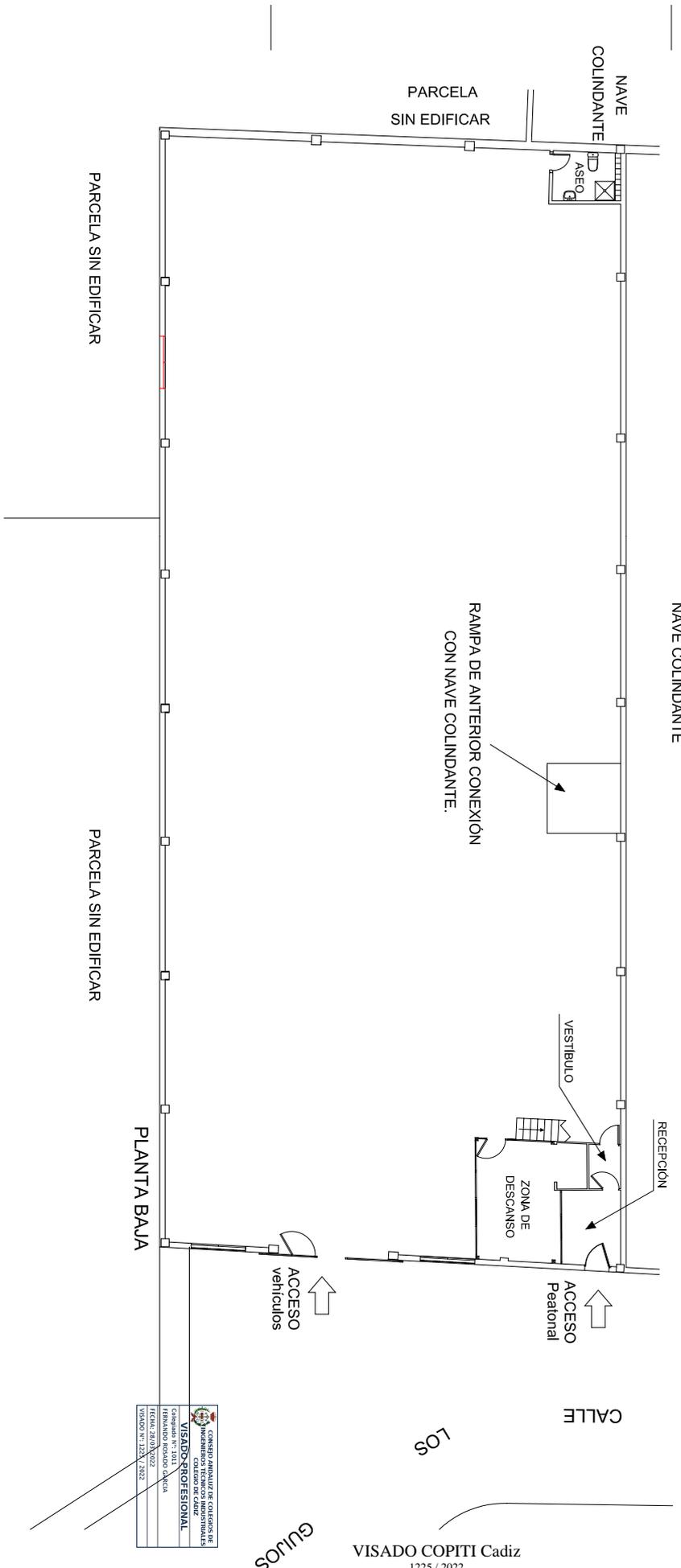
VISADO COPITI Cadiz  
 1225 / 2022

F.º Proyecto PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE NAVE PARA TALLER DE REPARACIONES NAVALS Y MECANIZADO CTRAL NACIONAL 340, KM 102,2 FINCA LAS HERMANAS, ALGECIRAS	F.º Situación SITUACIÓN
F.º Remate CTRAL NACIONAL 340, KM 102,2 FINCA LAS HERMANAS, ALGECIRAS	S.º Emisión 14/02/22
F.º Remate CTRAL NACIONAL 340, KM 102,2 FINCA LAS HERMANAS, ALGECIRAS	S.º Emisión 13/00
F.º Remate CTRAL NACIONAL 340, KM 102,2 FINCA LAS HERMANAS, ALGECIRAS	S.º Emisión 24/02/22
F.º Remate CTRAL NACIONAL 340, KM 102,2 FINCA LAS HERMANAS, ALGECIRAS	S.º Emisión 1

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	90/102



Superficie Construida: 753,46 m2



CONSEJO REGULADOR DE COLLEGIOS DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES  
**VISADO PROFESIONAL**  
 FERNANDO ROSADO GARCIA  
 Colegiado N.º 1011  
 TECNICO 20/06/2022  
 VISION N.º 253 X 252

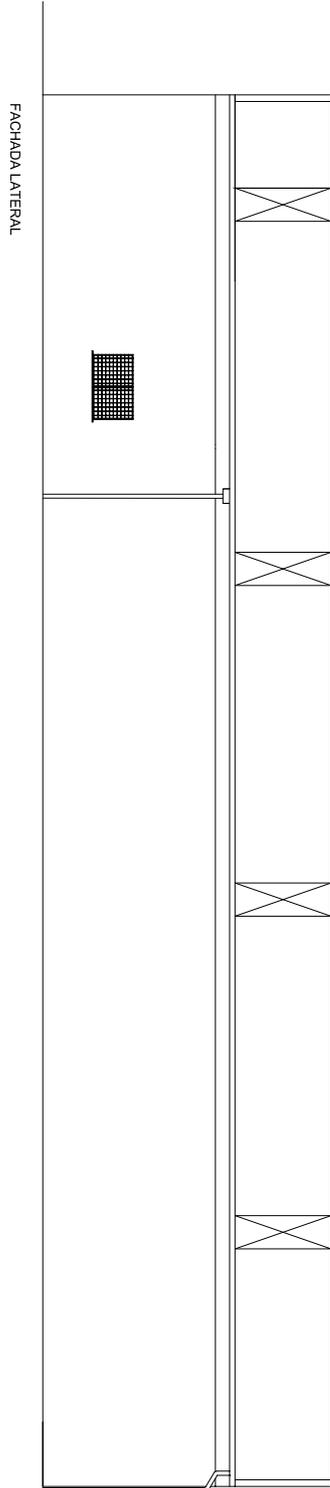
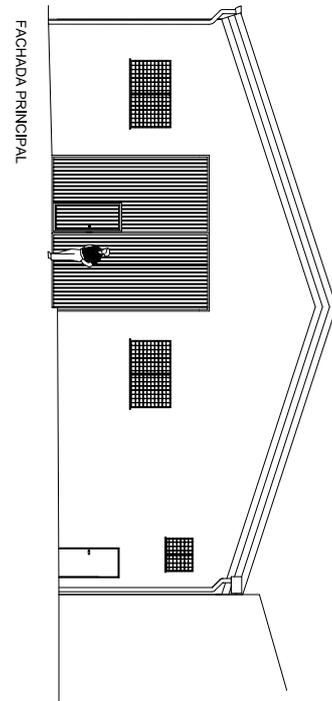
VISADO COPITI Cadiz  
 1225 / 2022

Ferrnando Rosado Garcia Ingeniero Técnico Industrial Centro de Registro Suroeste, Oficina 2.46 11.209 Cádiz 11.209 Cádiz 11.209 Cádiz	PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE NAVE PARA TALLER DE REPARACIONES NAVALES Y MECANIZADO CTRA. NACIONAL 340, KM 102,5 FINCA LAS HERIDAS, ALGECIRAS	SYRGENIA 2020 S.L. B-72387889	EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL	Expediente: 14/2022 Fecha: 24/04/22 Plano N.º 2
--	---	----------------------------------	-------------------------------	---

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:25:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	91/102








**CONSEJO ARQUITECTO DE COLLEGIOS DE INGENIEROS Y TÉCNICOS INDUSTRIALES**  
**VISADO PROFESIONAL**  
 Colegiado Nº: 1011  
 Fernando Rosado García  
 Expediente: 20/03/2022  
 Fecha: 14/04/2022  
 Plano Nº: 4

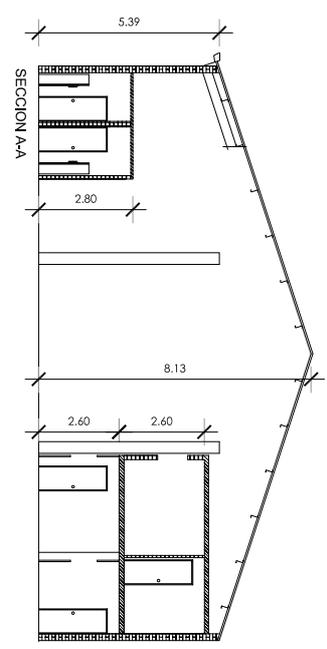
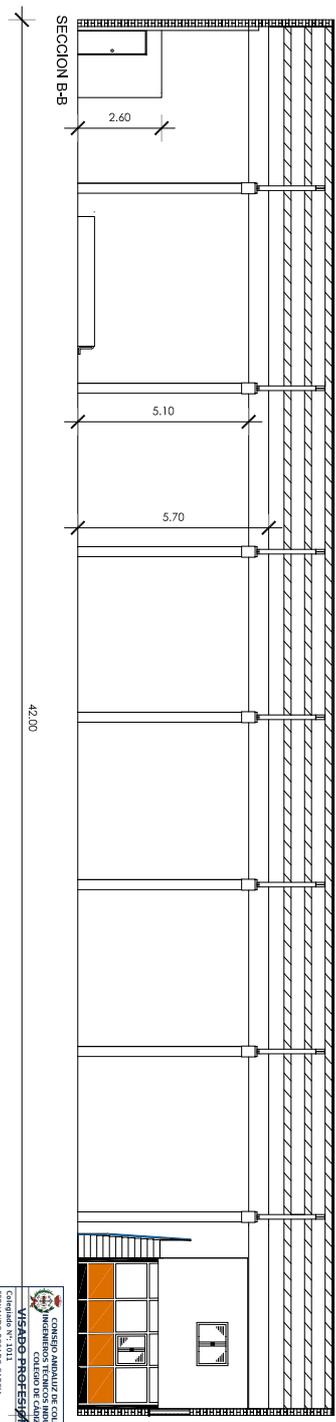
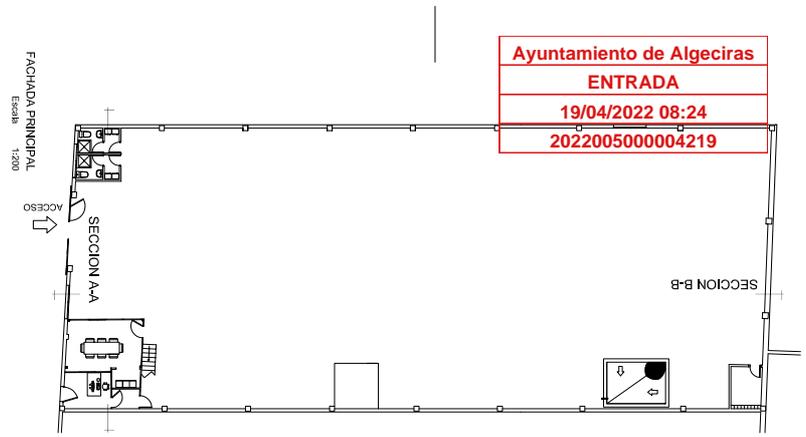
VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Proyecto: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE MAQUINARIA PARA TALLER DE REPARACIONES NAUAS Y MECANIZADO  
 Cliente: CTRAL NACIONAL S.A. C/TA. NACIONAL 340, 501 1028 FINCA LAS HERMINAS, ALGECIRAS  
 Empresa: SYRENIA 2020 S.L. B-72387889  
 Fecha: 14/04/2022  
 Plano Nº: 4

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	93/102



Ayuntamiento de Algeciras  
**ENTRADA**  
 19/04/2022 08:24  
 2022005000004219



COMISION ANUALIZADORA DE Colegios de  
 INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES  
**VISADO PROFESIONAL**  
 Colegiado Nº: 1011  
 FERNANDO ROSADO GARCIA  
 TECNICO 28/03/2022  
 VISION Nº: 2157 / 2022

VISADO COPITI Cadiz  
 1225 / 2022

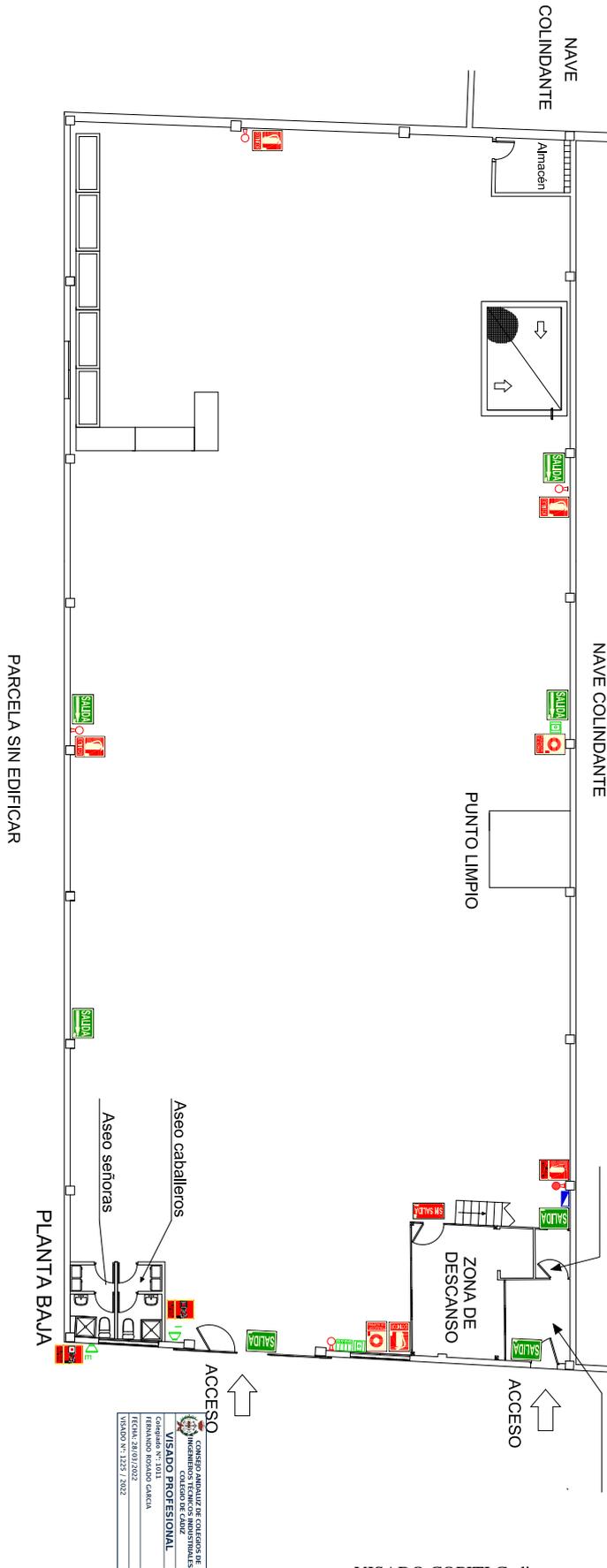
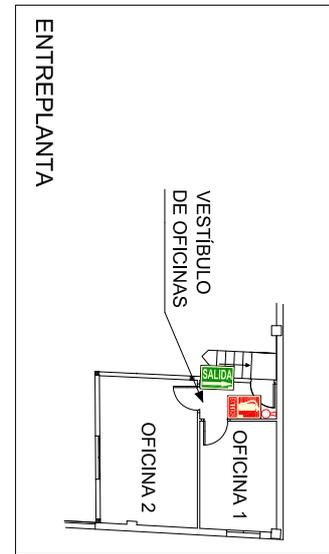
Ferrnando Rosado Garcia Ingeniero Técnico Industrial Centro de Registro Suroeste, Oficina 2.46 11 209 Gadeskyne Las Berras (Cádiz)	Proyecto de Inmediación Telf: 610 21 99102 11 209 Gadeskyne Las Berras (Cádiz)	PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE NAVES PARA TALLER CTRA. NACIONAL 340, KM 102,2 FINCA LAS BERRAS, ALGECIRAS	SYRENIA 2020 S.L. B-72387889	<b>SECCIONES</b>	Expediente: 14/2022 / Plano Nº Fecha: 24/04/22 / 5
---	--	--	---------------------------------	------------------	---

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBWU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBWU5VMOQDB4A	Página	94/102



LEYENDA PCI	
	CENTRAL SISTEMA DETECCIÓN
	SIRENA BIFUNCIONAL (Exterior)
	SIRENA BIFUNCIONAL (Interior)
	PULSADOR MANUAL
	ENTULADOR SIRENA 250m
	EXTINTOR 8kg CO2 898
	EXTINTOR 8kg 27A - 1838
	CUADRO PROTECCIÓN ELÉCTRICA

SEÑALIZACIÓN	
	EXTINTOR 8kg CO2
	EXTINTOR 8kg 27A - 1838
	PULSADOR MANUAL
	AVISADOR ACÚSTICO
	SIN SALIDA
	SALIDA
	RECORRIDO E.V.C.



**CONSEJO REGULADOR DE COLLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES**  
**VISADO PROFESIONAL**  
 Colegiado Nº: 1011  
 FERNANDO ROSADO GARCÍA  
 TÉCNICO 20/03/2022  
 VÍDULO Nº: 2527 / 2522

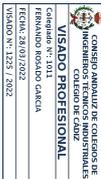
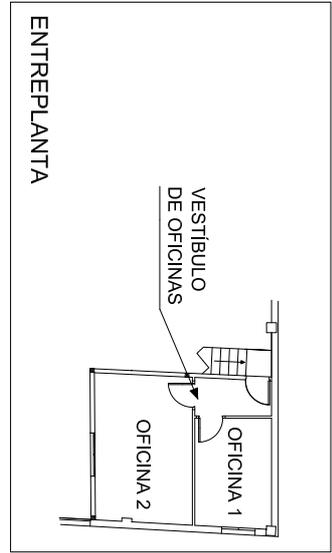
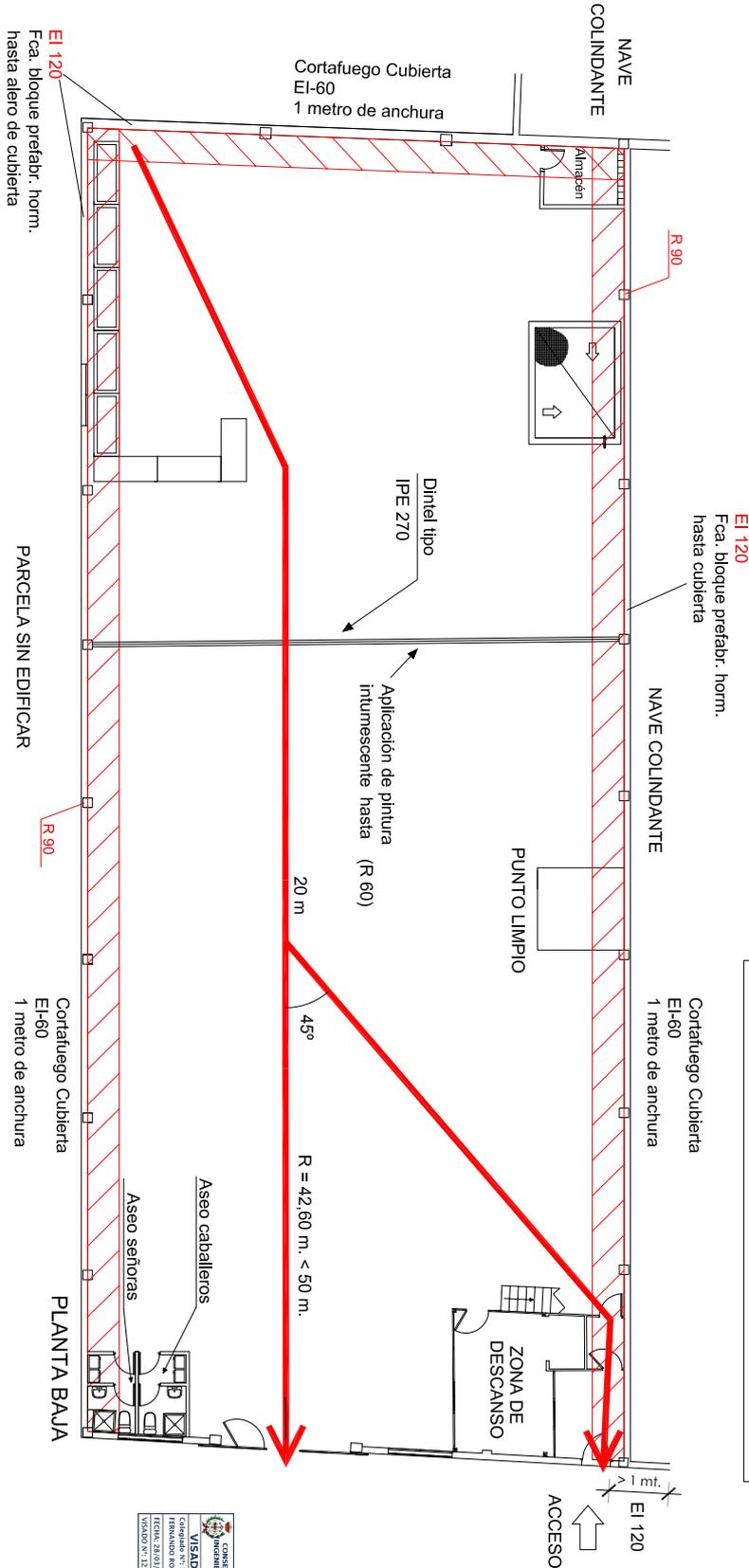
VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Fernando Rosado García Ingeniero Técnico Industrial Centro de Registro Suroeste, Oficina 246 11 209 Cádiz 11 209 Cádiz 11 209 Cádiz	Proyecto de Instalación Proyecto de Instalación Proyecto de Instalación Proyecto de Instalación	PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE NAVE PARA TALLER DE REPARACIONES NAVALS Y MECANIZADO CTRAL NACIONAL 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	SYRENIA 2020 S.L. B-7287889	PCI - 1. INSTALACIONES Y SEÑALIZACIÓN	Expediente: 14/2022 Fecha: 14/04/22 Plano nº: 6
--	--	--	--------------------------------	---------------------------------------	---

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	95/102



SEGURIDAD PASIVA:	
EN ESTRUCTURAL:	* Requisito: Pilares (R 60) * Proyecto: Pilares de H.A. (R 60)
EN ESTRUCTURAL:	* Requisito: Dinteles metálicos (R 60) * Proyecto: Pintura Intumescente. (R 60)
EN CUBIERTAS:	* Requisito: Másteceras. (E1 120) * Proyecto: Fca. bloque homogéneo adhesivo altura total nave. (E1 120)
EN CUBIERTA:	* Requisito: Cortafuego de cubierta con colindantes. (E1 60) * Proyecto: Lana de roca sobre perfil metálico de 1 m de ancho. (E1 60)

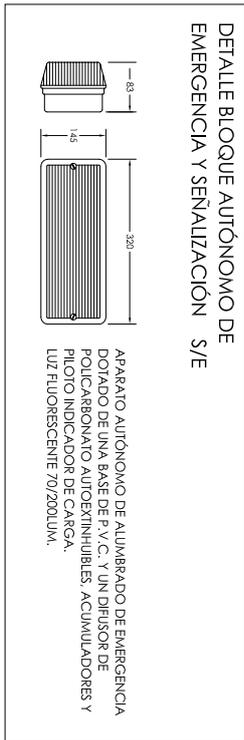
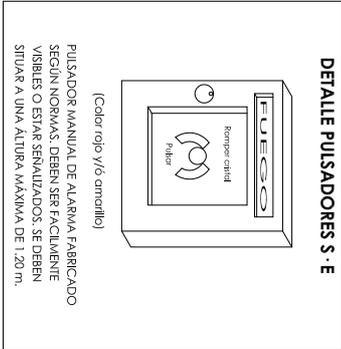
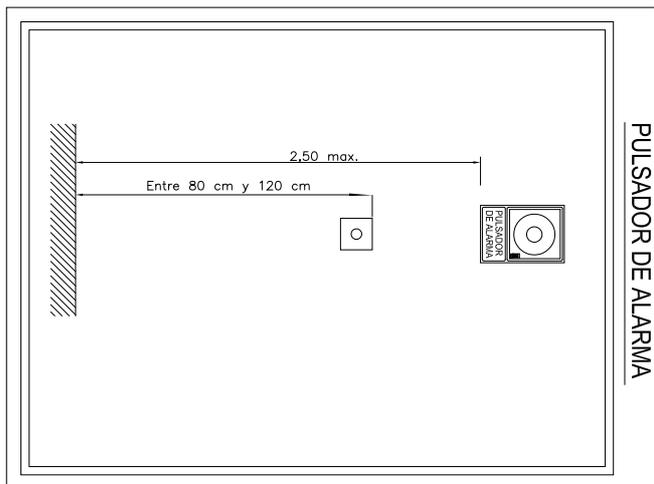
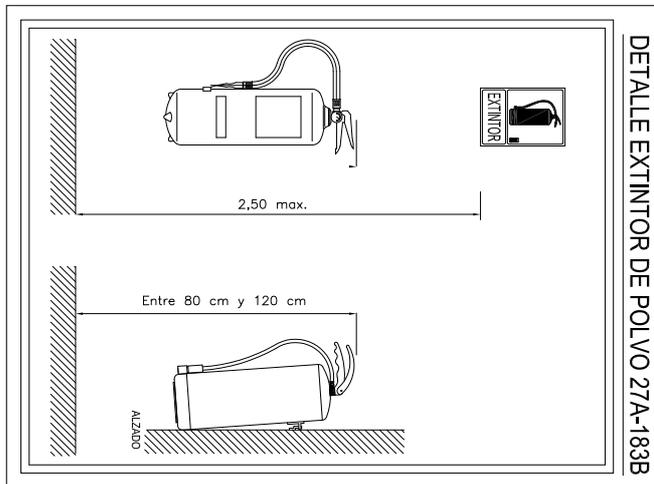
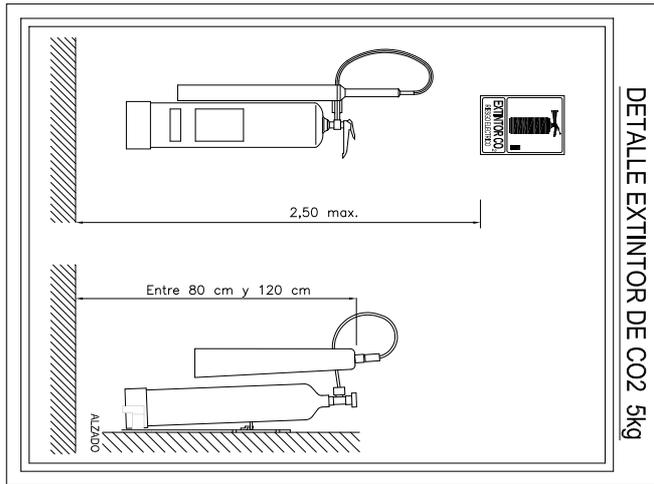


VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

F.º Proyecto PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE NAVE PARA TALLER DE REPARACIONES NAVALES Y MECANIZADO CTRA. NACIONAL 340, KM 102,2. FINCA LAS HERIDAS, ALGECIRAS	F.º Estado CTR. NACIONAL 340, KM 102,2. FINCA LAS HERIDAS, ALGECIRAS	F.º Expediente SYRGENIA 2020 S.L. B-72387889	F.º Plano Nº PCI - 2. SEGURIDAD PASIVA Y EVACUACION Edición: 14/2/2022 Fecha: 24/03/22 Plano Nº: 7
--	---	--	--

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	96/102





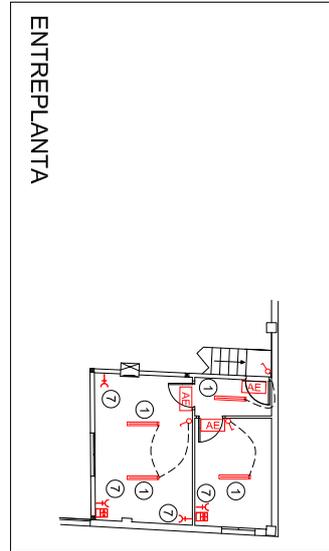
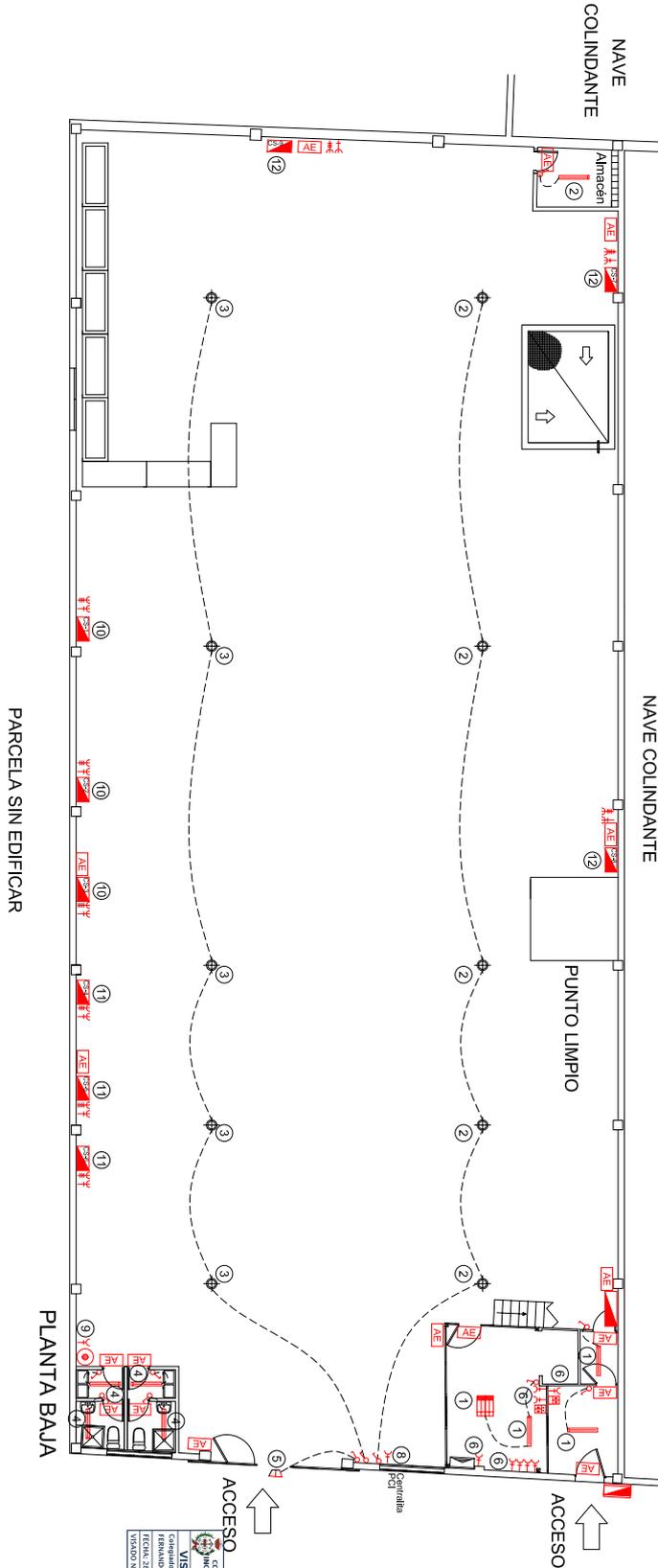
VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Ferramental Rosado García Ingeniero Técnico Industrial Centro de Negocio Suroeste, Oficina 2.46 11.779 Gadesseve, Las Berras (Cádiz)	Proyecto de acondicionamiento de nave para taller de reparaciones manuales y mecanizado CTR. NACIONAL 540, km 102.2 FINCA LAS BERRAS, ALGECIRAS	SYGENIA 2020 S.L. B-72387889	PCI - (DETALLES)	Expediente 142/2022 / Plano nº 8
---	--	---------------------------------	------------------	----------------------------------

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	97/102



LEYENDA ELECTRICIDAD	
	CUADRO DE MANDO Y PROTECCION
	CUA. GRAL. PROTEC. Y CONTADOR
	CUADRO SEQUENCIARIO
	INTERRUPTOR UNIPOLAR
	T.C. 2X18A + TT
	PROYECTOR LED 50 W
	PANTALLA EN TEGHO. LED 80W
	PUNTO DE LUZ O (LED 18W)
	ALUMBRADO DE EMERGENCIA
	300 Luminarias en Bahías
	CALENTADOR ACUMULADOR
	LUMINARIA - TIPO FLUORESCENTE
	2x260 W EN NAIVE 1x260 W EN OFICINA
	PANTALLA TEC LED 40 W
	VOZ Y DATOS
	T.C. TRANSFER
	T.C. MONOFASICA



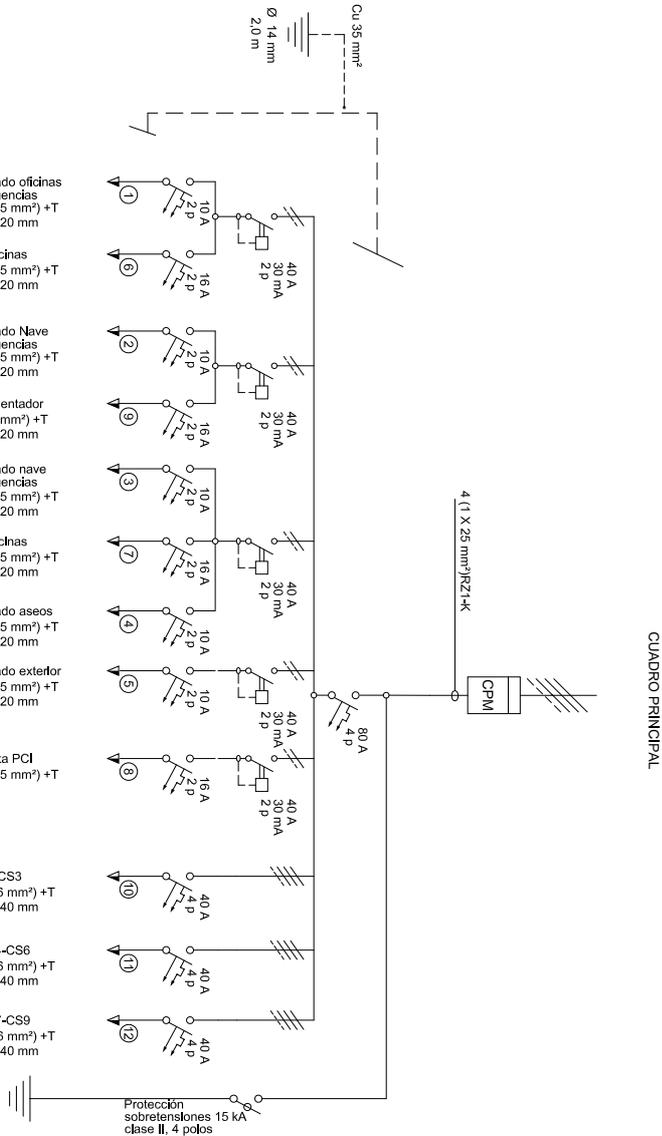
COMISION ANUALIZ DE COLLEGIOS DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES  
**VISADO PROFESIONAL**  
 Colegiado N.º 1011  
 FERNANDO ROSADO GARCIA  
 FECHA: 20/03/2022  
 VISO: N.º 2527 / 252

VISADO COPITI Cadiz  
 1225 / 2022

Fernando Rosado García Ingeniero Técnico Industrial Centro de Registro Sordaha, Oficina 2.ª B.	Proyecto de Instalación Telf: 610 21 9912 11 279 Quadsacac Las Berras (Cádiz)	PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE NAIVE PARA TALLER DE REPARACIONES NAIVES Y MECANIZADO CTRA. NACIONAL 340, KM 102,2 FINCA LAS HERIDAS, ALGECIRAS	SYRGENIA 2020 S.L. B-72387889	DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD	Expediente: 14/2022 Fecha: 17/01/2022 Plano nº 9
--	---	--	----------------------------------	------------------------------	--

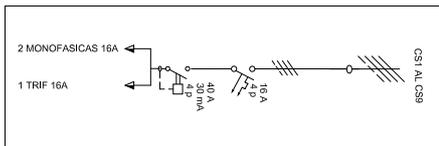
Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza		
Firmante	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	98/102





**NOTAS:**

- \* TODOS LOS INTERRUPTORES DE CORTE OMNIPOLAR
- \* TUBERIA MONITAJE SUPERFICIAL
- \* CONDUCTORES: CU-V-750V, EXCEPTO INDICADOS



CONSEJO REGULADOR DE Colegios de Ingenieros Técnicos Industriales  
**VISADO PROFESIONAL**  
 Colegiado Nº: 1011  
 FERNANDO ROSADO GARCIA  
 TECNICO Nº: 2522 / 2022  
 TECNICO Nº: 2527 / 2022

VISADO COPITI Cadiz  
 1225 / 2022

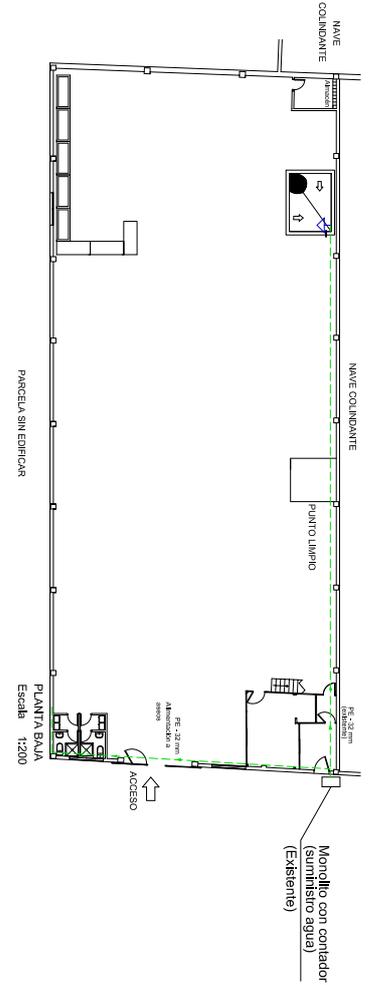
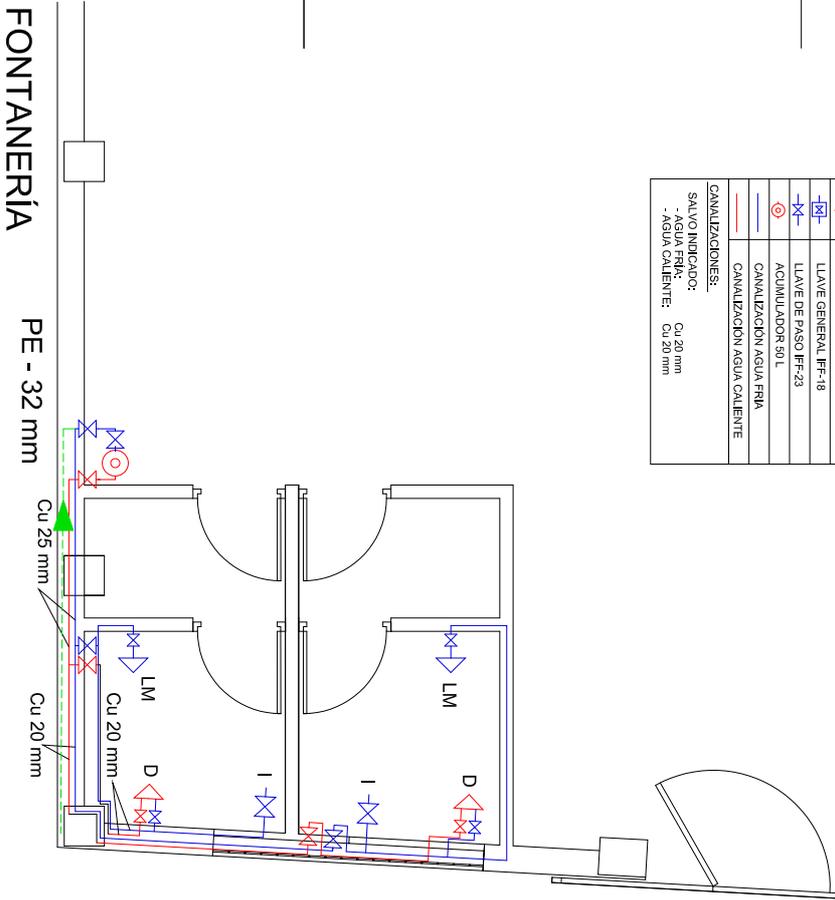
Fernando Rosado García Ingeniero Técnico Industrial Centro de Registro Soriaña, Oficina 2.ª B.	Proyecto de Instalación T.F.I.º 610 21 991 02 11 3799 Quaderker, Las Berras (Cádiz)	PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE MANE PARA TALLER DE REPARACIONES NAVALES Y MECANIZADO CENTRAL NACIONAL SAN SAN 1023 FINCA LAS BERRAS ALGECIRAS	SYRENIA 2020 S.L. B-72387869	ESQUEMA UNIFILAR	Expediente: 142/2022 Escriba: SIE Fecha: 24/04/22	Página Nº <b>10</b>
--	---	--	---------------------------------	------------------	---	------------------------

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	99/102



LEYENDA FONTANERÍA	
	TOMA AGUA APARATOS, F
	TOMA AGUA APARATOS, C
	LLAVE GENERAL FF-18
	LLAVE DE PASO FF-23
	AQUUMULADORES 50 L
	CANALIZACIÓN AGUA FRIA
	CANALIZACIÓN AGUA CALIENTE

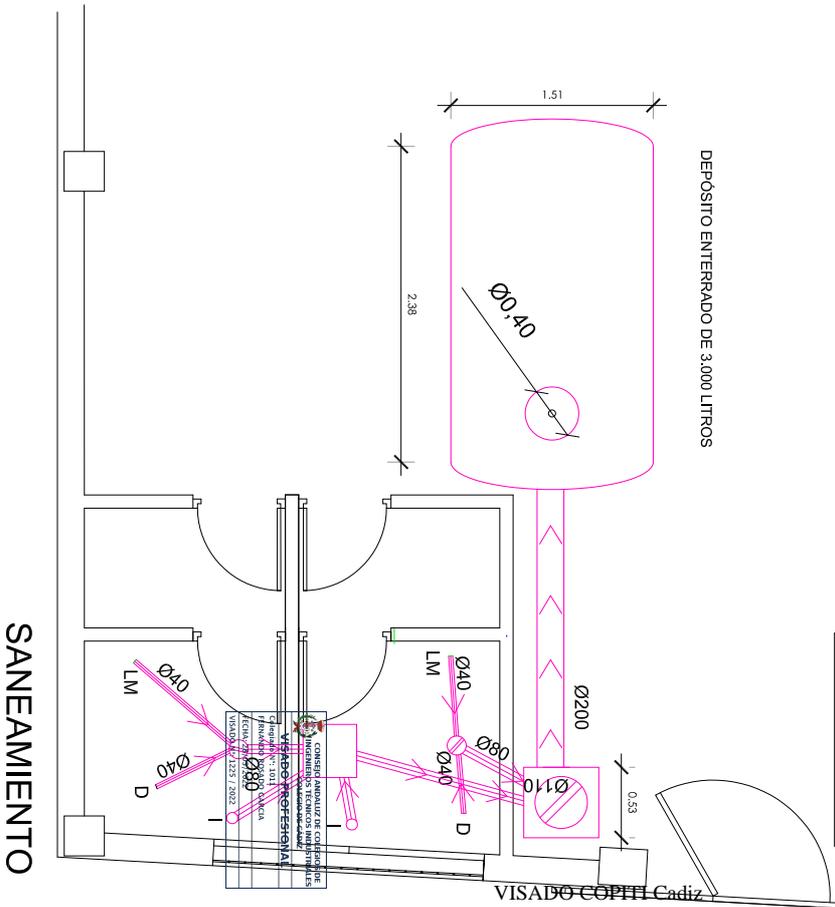
CANALIZACIONES:  
 SALVO INDICADO:  
 - AGUA FRIA: Cu 20 mm  
 - AGUA CALIENTE: Cu 20 mm



**RED SANTEAMIENTO:**  
 SIN SUMIDOROS EN EL FRONTE DE LA NAVE.  
 NO HAY VERTIDOS A LA RED PUBLICA.

LEYENDA SANTEAMIENTO	
	SANITARIO
	BOTTE SIFONICO ISS-41
	ARCOLETA DE PASO 50X50
	ARCOLETA SIFONICA 50X50
	CANALIZACIÓN ENTERRADA

CANALIZACIONES DE SANTEAMIENTO:  
 - LAVABOS: PVC Ø 40 mm  
 - DUCHA: PVC Ø 40 mm  
 - CONEXION A RED: PVC Ø 110 mm



Fernando Rosado García  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Centro de Registro Soria, Oficina 2.ª

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE NAVE PARA TALLER DE REPARACIONES NAVALES Y MECANIZADO  
 CTRA. NACIONAL 340, KM 102,5 FINCA LAS HERIDAS, ALGECIRAS

SYRGENA 2020 S.L.  
 B-72387889

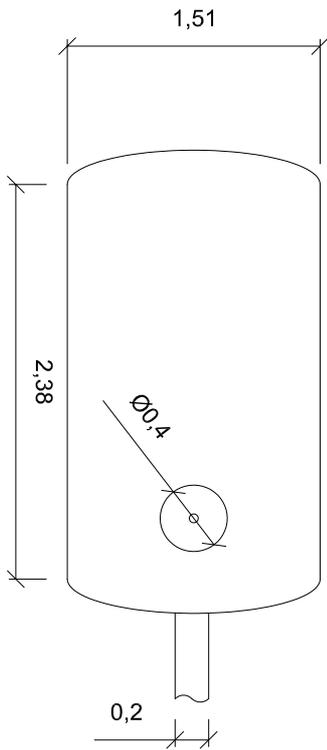
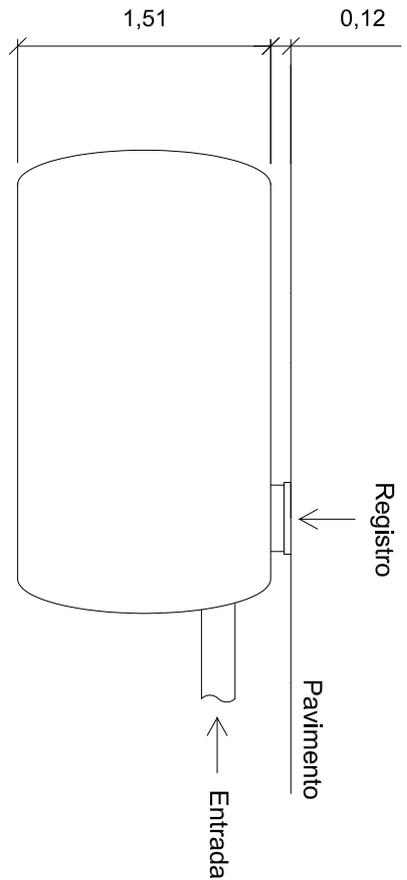
SANTEAMIENTO Y FONTANERIA

Emplazamiento: 14/2/2022 / Plano nº 11  
 Escala: 1:25  
 Fecha: 24/04/22

VISADO COPIL Cadiz  
 1225 / 2022

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	100/102





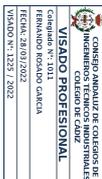
PLANTA

ALZADO

RECIPIENTE HERMÉTICO HOMOLOGADO

DEPÓSITO DE ENTERRAR FECALES.  
PREMIER TECH DHE - 3000 LITROS

Cotas en metros.



VISADO COPITI Cadiz  
1225 / 2022

Proyecto de: <b>PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE MANE PARA TALLER DE REPARACIONES MANUELES Y MECANIZADO</b> Cliente: <b>CTRA. NACIONAL S.A. SIN IVA. FINCA LAS HERNANDEZ, ALGECIRAS</b>	Fecha: <b>14/20/22</b> Escala: <b>1:20</b> Hoja: <b>12</b>
Autor: <b>FERNANDO ROSADO GARCIA</b> Colegiado: <b>142/2022</b>	Empresa: <b>SINEMA 2020 S.L.</b> I.D.T.: <b>67-2287889</b>

Código Seguro de Verificación	IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Fecha	19/04/2022 08:24:25
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	FERNANDO ROSADO GARCIA		
Url de verificación	https://sede.algeciras.es/verifirma/code/IV7DU7HZHUWK5WBYU5VMOQDB4A	Página	101/102



