

# ARMUÑA DE ALMANZORA

Ayuntamiento de Armuña de Almanzora, C.I.F.: P-0401800-H  
Plaza de la Constitución, nº 1, C.P. 04888, Armuña de Almanzora (Almería)  
Teléfono: 950 420 461 - Fax: 950 420 461

## MEMORIA VALORADA GARANTIA DE RENTAS / Régimen General

## PAVIMENTACIONES E INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN ARMUÑA DE ALMANZORA 2018

Promotor	<b>AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA</b>
Fecha	<b>ABRIL 2018</b>
Técnico redactor	<b>Manuel Lorente García</b> NIF 4560220H colegiado nº 0664 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Almería Teléfono: 600379137 - <a href="mailto:info@greenxxi.es">info@greenxxi.es</a>



## **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

**GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General**

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---

### **1. MEMORIA.**

2. PLIEGO DE CONDICIONES EN OBRAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA.

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4. PLIEGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

5. MEDICIÓN Y PRESUPUESTOS.

6. ANEXOS.

7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

8. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.



## **1. MEMORIA.**

### **1.1.- ANTECEDENTES:**

Por encargo del Ilmo. Alcalde-Presidente del Excmo. Ayuntamiento de Armuña del Almanzora y como técnico habilitado para ello, se redacta la presente Memoria Valorada para su inclusión en el Plan de Obras del P.F.E.A. 2.018/19.

Se hacer constar que las actuaciones reflejadas en esta memoria no tienen ninguna coincidencia con actuaciones anteriores desarrolladas por el PFEA, salvo aquellos casos en los que se realice continuación de actuaciones anteriores.

### **1.2.- OBJETO DE LA MEMORIA**

Motiva la redacción de la presente memoria valorada que el Ayuntamiento de Armuña del Almanzora pueda acogerse a la subvención del Servicio Público de Empleo Estatal dentro de las acciones de fomento del empleo agrario.

### **1.3.- ACTUACIONES:**

En la presente Memoria Valorada se incluyen las siguientes actuaciones:

**ACTUACIÓN Nº 1.- DEFENSA DEL RÍO ALMANZORA - APARCAMIENTO:** acondicionamiento, limpieza y desbroce de la zona afectada para construcción de muro de defensa del Río Almanzora.

**En el apartado dedicado a la planimetría se señala la situación concreta de las zonas de actuación.**

### **1.4.- CONDICIONES PREVIAS A TODAS LAS ACTUACIONES**

En la ejecución de las obras se tendrán en cuenta las prescripciones derivadas de la aplicación de la normativa técnica reguladora de las distintas partidas implicadas; conforme a la misma han sido valoradas en el capítulo de *mediciones y presupuesto*.

Se cumplirá con lo establecido en las normas que regulan la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas. De no poder lograrse el cumplimiento estricto, se realizará la mejor aproximación posible.

En caso de que el desarrollo de las obras implique producción de residuos de construcción y demolición, la presente Memoria valorará económicamente los costes de la gestión de los mismos. A este respecto se seguirá lo dispuesto en el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que



se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### 1.5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS/ACTUACIONES

Las actuaciones incluidas en la presente Memoria Valorada son las que siguen:

#### **ACTUACIÓN Nº 1.- DEFENSA DEL RÍO ALMANZORA - APARCAMIENTO: muro de contención para el aparcamiento, acondicionamiento, limpieza y desbroce de la zona afectada.**

La zona de actuación es la indicada en la documentación gráfica adjunta (ver planos).

Con objeto de evitar que una posible avenida del río pudiera inundar la parcela y que el agua quedara embalsada, se ha considerado necesario la ejecución de un muro en el lindero del aparcamiento con el Río Almanzora.

Lo primero será desmontar la estructura de sombraje del aparcamiento y valla de malla metálica que linda con el río y las barandillas metálicas de ambos lados de la calle de acceso.

Después, una vez ejecutada la limpieza, desbroce y desmonte de todo el margen del río que linda con el aparcamiento se procederá a la colocación de la tubería de PVC SN4 color teja de 250mm de diámetro recibida en cama de arena hasta cubrir 20 cm por encima de la misma, ejecutándose las arquetas de registro de comienzo y final del entubamiento.

Posteriormente se procederá a la excavación de la caja para la cimentación del muro, elaborada con hormigón HA-25/B/25/IIa y acero B400S de diámetro  $\varnothing 16$ . **Previo a la realización de las excavaciones para la cimentación será imprescindible realizar el replanteo del recorrido de esta en presencia del Técnico Director de la Obra y contar con su autorización de forma expresa.**

Una vez ejecutada la cimentación se llevará a cabo la construcción del muro de hormigón mediante encofrado metálico recuperable por las 2 caras con las dimensiones y características indicadas en la documentación gráfica. El hormigón utilizado será hormigón HA-25/B/25/IIa y el acero B400S de diámetro  $\varnothing 16$ .

Terminada la construcción el muro se procederá al recrecido de los muretes de la calle de acceso mediante bloques de hormigón hasta la nueva altura indicada en la documentación gráfica.



A modo resumido se describen las actuaciones que se deben realizar para llevar a cabo correctamente la Actuación, quedando más especificadas en el documento de características técnicas:

- Desmontaje de barandillas metálicas y de estructura de sombraje.
- Excavación y limpieza de desmonte de tierras del margen del río.
- Tuberías de saneamiento D= 250 mm.90 m.
- Pozo de registro. 2 Uds.
- Muro de contención de hormigón. Cimentación por zapata corrida y muro construido con encofrado perdido metálico a 2 caras Hormigón HA-25/B/25/IIa y acero B400S de diámetro  $\varnothing 16$ . Dimensiones y características según documentación gráfica.
- Recrecido de los muretes de la calle de acceso mediante bloques de hormigón.



ACTUACIÓN 1



ACTUACIÓN 1



ACTUACIÓN 1



ACTUACIÓN 1



## **1.6.- PRESUPUESTO:**

Para la elaboración del presupuesto de la presente memoria valorada, se han utilizado los precios unitarios y elementales de la Base de Costes de la Construcción de Andalucía (BCCA), Banco de Precios del año 2017, que elabora la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía.

Aplicados los precios calculados a las unidades de obra previstas resulta que el presupuesto de ejecución material asciende al líquido de: **74.269,84 Euros**

Asciende el presente presupuesto al líquido de: **SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO.**

## **1.7.- CONDICIONES GENERALES:**

Se observarán todas las Normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, adoptando las medidas necesarias para evitar posibles accidentes. Para ello, se incluye una partida expresa. Se consultará con el Técnico de la obra siempre que las circunstancias así lo aconsejen. Queda excluida cualquier modificación de la presente Memoria Valorada, que no vaya acompañada de la pertinente autorización del Técnico de la obra, la cual realizará el seguimiento y control de las obras objeto de la presente Memoria Valorada y tendrá que ser aprobada a su vez, por el propio Pleno del Ayuntamiento.

El Ayto. se proveerá de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, siempre que reúnan las condiciones exigidas por la normativa vigente y que estén perfectamente preparados para el objeto a que se apliquen y a lo ordenado por el Técnico de la obra.

En el supuesto de que determinadas fases del proyecto no puedan ser ejecutadas por el personal contratado a cargo del Ayuntamiento sino que deban realizarse por empresas especializadas, se considera que éstas son los responsables únicos de la ejecución de los trabajos que se les ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servir de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que por el Técnico o sus auxiliares, no se le haya llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que le hayan sido valoradas las certificaciones parciales de obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta. Así mismo, será de su responsabilidad la correcta conservación de las diferentes partes de la obra, una vez ejecutadas.



Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Técnico de la obra o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos efectuados, o que los materiales empleados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de ejecución de los trabajos o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo preceptuado y todo ello a expensas del propio Ayuntamiento.

## **SOLO EN CASO DE NECESITAR PERMISOS SECTORIALES**

### **1.7.1.- LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES EN DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO**

El Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas regula los usos permitidos sobre los bienes de dominio público hidráulico, calificándolos en: usos comunes, comunes especiales sujetos a declaración responsable, privativos que necesitan concesión administrativa y establece la regulación de los vertidos de aguas residuales.

El Reglamento del dominio público hidráulico (RDPH), aprobado por el Real decreto 849/1986, del 11 de abril, modificado por el Real decreto 606/2003 del 23 de mayo, desarrolla lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Por otra parte, la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía, en su Título VI de Dominio Público Hidráulico, capítulo III de Derechos de Uso y Control, añade regulación específica a las concesiones y autorizaciones en el ámbito territorial de Andalucía respetando el marco jurídico estatal.

### **1.7.2.- LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES EN ZONAS DE PROTECCION AMBIENTAL**

Cualquier obra o trabajo que se encuentre ubicado en zonas de protección ambiental deberá contar con los permisos del órgano competente en la materia.

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO  
SERVICIO GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA  
C/ CANÓNIGO MOLINA, Nº 8, C.P. 04071 – ALMERIA



### **1.7.3.- LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES EN ZONA DE POLICIA CARRETERAS**

Cualquier obra o trabajo que se encuentre ubicado en zonas de policía de carreteras deberá contar con los permisos del órgano competente en la materia.

CONSEJERIA DE FOMENTO Y VIVIENDA.  
DIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
CALLE HERMANOS MACHADO, Nº 4, C.P. 04001 - ALMERIA

### **1.7.4.- PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN EN CONTACTO CON EL AGUA DE CONSUMO HUMANO. (DEPÓSITOS ACUMULACIÓN Y TUBERÍAS DISTRIBUCIÓN)**

Los productos que estén en contacto con el agua de consumo humano, por ellos mismos o por las prácticas de instalación que se utilicen, no transmitirán al agua de consumo humano sustancias o propiedades que contaminen o empeoren su calidad y supongan un incumplimiento de los requisitos especificados en el anexo I del Real Decreto 140/2003 o un riesgo para la salud de la población abastecida.

Para los productos de construcción referidos a las actividades descritas en los Depósitos y tuberías las autorizaciones para el uso e instalación de estos productos estarán sujetas a las disposiciones que regulará la Comisión Interministerial de Productos de Construcción (CIPC) y, en su caso, por lo dispuesto en el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias peligrosas, o en el Real Decreto 1078/1993, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

DECRETO 70/2009, de 31 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vigilancia Sanitaria y Calidad del Agua de Consumo Humano de Andalucía.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

CONSEJERIA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES  
CTRA. DE RONDA, Nº 101, C.P. 04071 – ALMERÍA



**1.8.- CONSIDERACION FINAL:**

Considerando el Técnico que suscribe que la presente Memoria Valorada ha sido redactada de acuerdo con las Normas Técnicas y Administrativas en Vigor, se tiene a bien, elevarla al examen de los Organismos Superiores pertinentes, esperando merezca su aprobación, en caso de ser necesario.

Armuña del Almanzora, 16 de abril de 2018  
EL TÉCNICO

Fdo.: Manuel Lorente García



## **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

**GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General**

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---

1. MEMORIA.

**2. PLIEGO DE CONDICIONES EN OBRAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA.**

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4. PLIEGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

5. MEDICIÓN Y PRESUPUESTOS.

6. ANEXOS.

7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

8. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.



## **2. PLIEGO DE CONDICIONES EN OBRAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA.**

### **2.1.- CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES**

#### **2.1.1.- ARTÍCULO 1.- OBRAS OBJETO DE LA PRESENTE MEMORIA VALORADA**

Se considerarán sujetas a las condiciones de este Pliego, todas las obras incluidas dentro del Programa de Fomento de Empleo Agrario a realizar por el Ayuntamiento de Armuña de Almanzora y cuyas características, planos, mediciones y presupuestos, se adjuntan en las partes correspondientes de la presente Memoria Valorada, así como todas las obras necesarias para dejar completamente terminados las obras con arreglo a los planos y documentos adjuntos.

Se entiende por obras accesorias aquellas que, por su naturaleza, no pueden ser previstas en todos sus detalles, sino a medida que avanza la ejecución de los trabajos.

Las obras accesorias, se construirán según se vaya conociendo su necesidad.

En los casos de menor importancia se llevarán a cabo conforme a la propuesta que formule el Técnico Director de Obra. En los casos de mayor importancia se deberá de redactar una nueva memoria para que sea aprobada en el próximo PFEA.

#### **2.1.2.- ARTÍCULO 2.- OBRAS ACCESORIAS NO ESPECIFICADAS EN EL PLIEGO**

Si en el transcurso de los trabajos se hiciese necesario ejecutar cualquier clase de obras o instalaciones que no se encuentre descritas en la Memoria Valorada, este Ayuntamiento estará obligado a realizarlas con estricta sujeción a las órdenes que, al efecto reciba del Técnico Director de Obra y, en cualquier caso, con arreglo a las reglas del buen arte constructivo.

El Técnico Director de Obra tendrá plenas atribuciones para sancionar la idoneidad de los sistemas empleados, los cuales estarán expuestos para su aprobación de forma que, a juicio, las obras o instalaciones que resulten defectuosas total o parcialmente deberán ser demolidas, desmontadas o recibidas en su totalidad o en parte.

#### **2.1.3.- ARTÍCULO 3.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS**

Los documentos que definen las obras tienen carácter contractual e informativo.



Son documentos contractuales los Planos, Pliego de Condiciones y Presupuestos Parcial y Total, que se incluye en la presente Memoria Valorada.

Los datos y las marcas comerciales incluidas en la Memoria y Anejos, así como la justificación de precios tienen carácter meramente informativo.

#### **2.1.4.- ARTÍCULO 4.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS**

En caso de contradicción entre los planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último documento. Lo mencionado en los planos y omitido en el Pliego de Condiciones o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos, con la conformidad de la Dirección Técnica.

#### **2.1.5.- ARTÍCULO 5.- AGENTES DE LA OBRA**

##### **PROMOTOR**

Ayuntamiento, actúa como beneficiario de la subvención y agente que promueva las obras.

##### **CONTRATA**

Ayuntamiento, actúa como constructor, será el responsable de la compra de materiales, la asignación de trabajadores a cada tajo, la organización de los trabajos, la aplicación de las medidas de seguridad y salud y demás medidas expuestas, así como la custodia del libro de órdenes, actas de visita y Plan de Seguridad y Salud dado el carácter itinerante de las actuaciones. El personal interviniente en la obra será contratado por el Ayuntamiento de Armuña del Almanzora.

##### **DIRECCIÓN TÉCNICA**

Previo al inicio de las obras será necesaria la designación del técnico integrante de la dirección facultativa, sobre quien recaerán las labores de dirección, control y vigilancia de las obras que se han valorado en el presente documento.



## **TÉCNICOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

El Ayuntamiento de Armuña del Almanzora designará en su representación a un Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, en quien recaerán las labores de:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.



## **ENCARGADO DE LAS OBRAS**

El Ayuntamiento de Armuña del Almazora designará en su representación al encargado de las obras del PFEA, en quien recaerán las labores de:

1º.- Supervisión inmediata de los trabajos, de acuerdo con las órdenes o instrucciones recibidas de los técnicos, Directores de obra.

2º.- Controlar la cantidad y calidad del trabajo ejecutado

3º.- Control del cumplimiento de la normativa e instrucciones del superior en relación a la prevención de riesgos laborales

4º.- Medición, replanteo, alineación y nivelación, señalización, lectura e interpretación de planos sencillos, empleo de máquinas y elementos necesarios para su trabajo. Seguridad e higiene en el trabajo y nociones de los oficios empleados en sector a su cargo.

5º.- Dirección y vigilancia de conformidad a las instrucciones de la Dirección Técnica.

6º.- Establecer con la Dirección Técnica los mecanismos de localización para dar respuesta a situaciones de emergencia u otras necesidades

7º.- Realizar diferentes informes sobre los trabajos realizados bajo su control, que le requiera su superior jerárquico.

### **2.1.6.- ARTÍCULO 6.- DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA**

#### **0 NORMAS DE CARÁCTER GENERAL**

##### **0.1 LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN (LOE)**

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado BOE Nº 666 06-11-1999
- Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado BOE Nº 313 31-12-2002



## **0.2 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE Nº 074 28-03-2006
- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE Nº 254 23-10-2007
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE Nº 022 25-01-2008
- Corrección de errores del R.D. 1371/07. Publicadas el 20 de diciembre de 2007.
- Nuevas correcciones de errores del C.T.E. publicadas el 25 de enero de 2008
- Orden VIV/984/2009 por la que se modifican determinados documentos básicos del CTE
- Resolución de 21 de diciembre de 2009, por la que se amplian los anexos I, II, y III de la normativa de los productos con marcado CE
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

## **1 ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO, VERTIDO Y DEPURACIÓN**

### **1.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE Nº 074 28-03-2006
- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE Nº 254 23-10-2007
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE Nº 022 25-01-2008.



## **1.2 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE Nº 074 28-03-2006
- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE Nº 254 23-10-2007
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE Nº 022 25-01-2008.

## **1.3 MATERIALES DE CONSTRUCCION DESTINADOS A DISTRIBUIR Y ACUMULAR AGUA.**

- DECRETO 70/2009, de 31 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vigilancia Sanitaria y Calidad del Agua de Consumo Humano de Andalucía.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

## **1.4 REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA**

- Decreto de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía B.O.J.A. 081 10-09-1991

## **1.5 CONTADORES DE AGUA FRÍA**

- Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo BOE Nº 055 06-03-1989

## **2 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN**

### **2.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, BASES DE CÁLCULO**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE Nº 074 28-03-2006



- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE Nº 254 23-10-2007

- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE Nº 022 25-01-2008

## **2.2 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE Nº 074 28-03-2006

- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE Nº 254 23-10-2007

- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE Nº 022 25-01-2008

## **2.3 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02)**

- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento BOE Nº 244 11-10-2002

## **3 AUDIOVISUALES. TELECOMUNICACIONES**

### **3.1 LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES**

- LEY 32/2003, de 3 de Noviembre, de Jefatura del Estado, General de Telecomunicaciones BOE Nº 264 04-11-2003

## **4 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

### **4.1 AMBITO ESTATAL**

- Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.: 11-MAY-2007 MODIFICADO POR: La Disposición final primera de la



modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR: Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados Orden 561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda B.O.E.: 11-MAR-2010

- DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.: 11-MAR-2010

- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de transportes para personas con discapacidad.
- Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de personas con discapacidad.
- Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de personas con discapacidad.

#### **4.2 AMBITO AUTONOMICO**

- DECRETO 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía. BOJA Nº 140 de 21-JUL-2009.
- Corrección de errores al Decreto 293/2009, de 7 de julio.



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

## **5. CONGLOMERANTES. CEMENTOS Y CALES**

### **5.1 CEMENTOS. RC-08**

- REAL DECRETO 956/2008 del Ministerio de la Presidencia, de 6 de Junio. BOE Nº 0148 19-06-2008 (Deroga a REAL DECRETO 1797/2003 del Ministerio de la Presidencia, de 26 de Diciembre. BOE Nº 014 16-01-2004)

### **5.2 OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS**

- REAL DECRETO 1313/1988, de 28-OCT, del Ministerio de Industria y Energía BOE Nº 265 04-11-1988

### **5.3 ORDEN PRE/3796/2006**

- ORDEN PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE Nº 298 14-12-2006

## **6. CIMENTACIONES**

### **6.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL, CIMENTOS**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE Nº 074 28-03-2006
- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE Nº 254 23-10-2007



- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE N° 022 25-01-2008

## **7. CONTROL DE CALIDAD**

### **7.1 REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y LA SEGURIDAD INDUSTRIAL**

- Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. 06-02-1996

### **7.2 DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN**

- Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la directiva 89/106/CEE. BOE N° 034 09-02-1993
- Real decreto 1328/1995, por el que se modifica el R.D. 1630/1992. BOE N° 198 19-08-1995
- Corrección de errores del R.D. 1328/1995. BOE N° 240 07-10-1995

### **7.3 REAL DECRETO 312/2005, DE 18 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA LA CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO**

- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego BOE N° 079 02-04-1005

## **8. DEMOLICIONES**

### **8.1 R.D. 105/2008 QUE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

- R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición BOE N° 038 13-02-2008



## **8.2 R.D. 396/2006 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO**

- R.D. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto BOE N° 086 11-04-2006

## **9. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN**

### **9.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE N° 074 28-03-2006
- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE N° 254 23-10-2007
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE N° 022 25-01-2008

### **9.2 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01a BT 54**

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del M° de Ciencia y Tecnología BOE N° 224 18-09-2002

## **10. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA**

### **10.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FABRICA**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE N° 074 28-03-2006
- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE N° 254 23-10-2007



- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE N° 022 25-01-2008

## **11. ESTRUCTURAS DE FORJADOS**

### **11.1 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)**

- Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio, del Ministerio de Fomento BOE N° 203 de 22 de agosto. Deroga EFHE-02 R.D. 642/2002
- Corrección de errores BOE 309 24-12-2008

## **12. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**

### **12.1 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE (EHE-08)**

- Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio, del Ministerio de Fomento BOE N° 203 de 22 de agosto. Deroga el Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre y su modificación Real Decreto 996/1999 de 11 de junio.
- Corrección de errores BOE 309 24-12-2008

### **12.2 ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.**

- Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del M° de Industria y Energía BOE N° 305 21-12-1985

### **12.3 CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE CONTROL DE PRODUCCIÓN DE LOS HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL.**

- Orden de 21 de diciembre de 1995, del M° de Industria y Energía. BOE N° 008 09-01-1996
- Corrección de errores BOE N° 032 06-02-1996
- Corrección de errores BOE N° 058 07-03-1996



## **13. ESTRUCTURAS DE MADERA**

### **13.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL: MADERA**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE N° 074 28-03-2006
- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE N° 254 23-10-2007
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE N° 022 25-01-2008

## **14. HABITABILIDAD**

### **14.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-3 SALUBRIDAD, CALIDAD DEL AIRE INTERIOR**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE N° 074 28-03-2006
- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE N° 254 23-10-2007
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE N° 022 25-01-2008

## **15. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

### **15.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE N° 074 28-03-2006



- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE N° 254 23-10-2007

- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE N° 022 25-01-2008

### **15.2 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACION**

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE N° 074 28-03-2006

- Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE N° 254 23-10-2007

- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE N° 022 25-01-2008

### **15.3 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO**

- Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, del M<sup>a</sup> de la Presidencia BOE N° 079 02-04-2005

- Real Decreto 110/2008 de 1 de febrero por el que se modifica el RD 312/2005 BOE N° 037 12-02-2008

## **16. SEGURIDAD Y SALUD**

### **16.1 LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales BOE N° 269 10-11-1995

- LEY 54/2003, de 12 de Diciembre de la Jefatura del Estado por la que se modifica algunos artículos de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Riesgos Laborales. BOE N° 298 13-12-2003

- REAL DECRETO 171/2004 de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de riesgos Laborales BOE N° 027 31-01-2004

### **16.2 REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN**



- Real Decreto 39/1997 de 17-ENE del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE N° 027 31-01-1997
- REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR-98 del Ministerio de la Presidencia. POR EL QUE SE MODIFICA R.D.39/1997 de 17-ENE-1997 BOE N° 104 01-05-1998
- RD 604/2006 que modifica el R.D 39/1977 por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevencion y el R.D. 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE N° 127 29-05-2006

### **16.3 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo BOE N° 097 23-04-1997

### **16.4 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO**

- REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo BOE N° 097 23-04-1997

### **16.5 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGO, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES**

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del M° de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE N° 097 23-04-1997

### **16.6 PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO**

- Real Decreto 664/1997 de 12-MAY de Ministerio de Presidencia BOE N° 124 24-05-1997

### **16.7 PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO**

- Real Decreto 665/1997 de 12-MAY de Ministerio de Presidencia BOE N° 124 24-05-1997



### **16.8 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

- Real Decreto 773/1997 de 30-MAY de Ministerio de Presidencia BOE Nº 140 12-06-1997

### **16.9 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO**

- Real Decreto 1215/1997 de 18-JUL, del Ministerio de la Presidencia BOE Nº 188 07-08-1997

### **16.10 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT-97 del Ministerio de la Presidencia. BOE Nº 256 25-10-1997

### **16.11 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL**

- REAL DECRETO 216/1999, de 5-FEB-99 del Ministerio de Trabajo. BOE Nº 47 24-02-1999

### **16.12 REGISTROS PROVINCIALES DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y ORGANOS ESPECÍFICOS QUE LOS SUSTITUYAN.**

- Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria. BOJA Nº 038 30-03-1999

### **16.13 REGISTRO ANDALUZ DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PERSONAS O ENTIDADES AUTORIZADAS PARA EFECTUAR AUDITORÍAS O EVALUACIONES DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN**

- Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria. BOJA Nº 038 30-03-1999

### **16.14 PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LOS AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO**

- Real Decreto 374/2001 de 6-ABR del Ministerio de la Presidencia BOE Nº 104 01-05-2001



### **16.15 DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO**

- Real Decreto 614/2001 de 8-JUN del Ministerio de la Presidencia BOE Nº 148 21-06-2001

### **16.16 R.D. 2177/2004 POR EL QUE SE MODIFICA PARTE DEL REAL DECRETO 1215/1997, DE 18 DE JULIO, Y PARTE DEL R.D. 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE**

- Real Decreto 2177/2004 de 12-NOV, del Ministerio de la Presidencia. BOE Nº 274 13-11-2004

### **16.17 PROTECCION DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICION A VIBRACIONES MECANICAS**

- Real Decreto 1311/2005 de 4-NOV del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE Nº 265 05-11-2005

### **16.18 REAL DECRETO 286/2006, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO.**

- Real Decreto 286/2006, de 10 de Marzo de 2006 del Mº de la presidencia. BOE Nº 060 11-03-2006

### **16.19 DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICION AL AMIANTO**

- Real Decreto 396/2006, de 31-MAR-2006, del Ministerio de la Presidencia BOE Nº 086 11-04-2006

### **16.20 SUBCONTRATACION EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION**

- LEY 32/2006, de 18-OCT-2006 de la Jefatura del Estado BOE Nº 250 19-10-2006
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE Nº 218 25-08-2007



**16.21 REAL DECRETO 597/2007, DE 4 DE MAYO, SOBRE PUBLICACIÓN DE LAS SANCIONES POR INFRACCIONES MUY GRAVES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**

- REAL DECRETO 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención

de riesgos laborales. BOE Nº 108 05-05-2007

**17. YESO Y ESCAYOLA**

**17.1 YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCION Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS.**

- REAL DECRETO 1312/1986, de 23-ABR, del Ministerio de Industria y Energía BOE Nº 156 01-07-1986

- Corrección errores: 7-OCT-86 BOE Nº 240 07-10-1986

- Derogado parcialmente por Real Decreto 846/2006, de 7 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio BOE Nº 186 05-08-2006

- Derogado parcialmente por Real Decreto 442/2007, de 3 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio BOE Nº 104 01-05-2007

**2.2.- CAPÍTULO II: CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA**

**2.2.1.- ARTÍCULO 7.- REPLANTEO**

Antes de dar comienzo las obras, el Técnico Director auxiliado del personal necesario, procederá al replanteo general de la obra. Una vez finalizado el mismo se levantará acta de comprobación del replanteo.

El propio Ayuntamiento se hará cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno como consecuencia del replanteo.



## 2.3.- ARTÍCULO 8.- OBRAS DE PAVIMENTACIÓN

### SOLERA DE HORMIGÓN

La pavimentación se realizará mediante solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor medio sobre sub-base de grava y mallazo electrosoldado. Cada 5 metros lineales de paño, se realizarán juntas de dilatación.

Para ello, se preparará el terreno nivelándolo y compactándolo en su totalidad pasando posteriormente a echar la solera de hormigón de 15 cm de espesor de las siguientes características:

-Cemento: Se usará cemento Tipo CEM II/A-Q, CEM II/BQ, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEMIII/C.

-Consistencia: Blanda para su compactación mediante pisón manual y/o picado con barra.

-Áridos: Se usarán, preferentemente, de machaqueo de un tamaño máximo de 40 mm de diámetro, preferentemente de 25 mm y se traerá de la planta de áridos envuelta la grava con la arena, encargándole a la planta la dosificación correcta, para confeccionar hormigón para pavimentaciones: 2 partes de arena por 4 partes de grava.

-Amasado: En hormigonera, batiendo la mezcla hasta que todos los componentes estén íntimamente ligado siendo el tiempo de amasado mínimo de 1 minuto.

-Dosificación: Como regla general para pavimentaciones será de una parte de cemento, dos partes de arena y cuatro partes de grava.

	Por metro cúbico	Por hormigonera (250 l)
Cemento	350 Kg	100 Kg
Agua	200 l	50 l
Arena	635 Kg	158kg.g
Grava	1270 Kg	317 Kg

Expresándolo en volumen tendríamos que para una hormigonera de 250 l.:

Cemento: 2 sacos. Agua: 50 l. Mezcla arena-grava hasta colmar la hormigonera.



**Nota 1:** En caso de llegar a la obra la grava y la arena separada, cosa que por otra parte intentaremos evitar, introduciremos una palada de arena por dos de grava hasta colmar la hormigonera.

**Nota 2:** En el caso de llegar a la obra árido de río, cosa que también evitaremos, reduciremos la cantidad de agua a 46 l. y subiremos la cantidad de cemento a 125 Kg. (2 sacos y medio).

**Nota 3:** Insistir en el hecho de que los áridos de río en pavimentaciones de hormigón no nos garantizan una resistencia correcta a las rodaduras de vehículos ni una durabilidad adecuada.

Tanto las arenas como la grava empleada en la confección de hormigones para la ejecución de estructuras deberán cumplir las condiciones que se exigen en la instrucción EHE.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón se precisa mantener su humedad, mediante el curado, que se realizará durante un plazo mínimo de siete días, durante los cuales se mantendrán húmedas las superficies del hormigón, regándolas directamente.

Por lo general, se realizarán juntas de dilatación cada 5 metros lineales de paño. Para ello, se haría un corte en el hormigón con máquina cortadora o en su defecto se colocará separador de poliuretano expandido, tablilla de madera o adoquín.

El solado terminado debe formar una superficie plana y horizontal con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones y sin presentar cejas ni torceduras.

Siempre que se prevea el paso de vehículos o personas, éstas deberán estar señalizadas con vallas que iluminen como mínimo 15 m.

### **ADOQUINADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN**

Los adoquinados colocados como pavimento rígido son aconsejables en los siguientes casos:

1º.- Pavimentos con pendiente superior al 9 %.

2º.- Zonas donde se prevean proyecciones continuadas de agua.

3º.- Cuando se busque el efecto de llaga ancha, o lo requieran otros condicionantes del proyecto.



Para la ejecución del adoquinado y como base del pavimento se utilizará una solera de hormigón en masa, cuya sección dependerá de las cargas previstas pudiendo añadirse una armadura de reparto cuando se estime necesario.

1º.- Se recomiendan anchos de junta de al menos 8 mm.

2º.- Se dejarán previstas juntas de dilatación adecuadas procurándose hacer coincidir las juntas del pavimento con las de la base. También es necesario colocar juntas en los encuentros con elementos rígidos, como arquetas de registro, farolas, pilares y cualquier elemento anclado a la base.

Sobre la solera de hormigón se extenderá una capa de mortero de unos 3 cm. Se aconseja utilizar un mortero M-160., (dosificaciones 1:3, o bien, 1: ¼: 3, si se quiere adicionar cal). El mortero se colocará con consistencia dura.

Se recomienda mezclar adoquines de varios paquetes a la vez, tomándolos en tandas verticales, para igualar las diferencias de calibre o tono que pudieran aparecer.

Es fundamental un buen replanteo, teniendo en cuenta las dimensiones de los adoquines y llagas, para evitar cortes de piezas y para marcar ejes y referencias de nivel que servirán de guía al colocador.

Para el asiento de los adoquines sobre la capa de mortero se emplearán mazos de goma y reglas metálicas o de madera con las que se irán igualando las piezas de cada paño.

Una vez colocados los adoquines, se rellenarán las juntas con un mortero de igual dosificación que el de asiento pero de consistencia fluida.

Limpiar en lo posible las manchas mientras se ejecuta el relleno sin extender el mortero por la pieza. No obstante, quedarán restos de mortero, por lo que se limpiará del pavimento una vez endurecido el mortero de las llagas, procediendo de la siguiente forma:

1.- Regar con agua limpia la superficie a tratar.

2.- Limpiar el pavimento con una mezcla de una parte de agua fuerte (ácido clorhídrico) y de ocho a diez partes de agua, proyectándola a presión o bien frotando con cepillos de raíces.

3.- A continuación se volverá a regar abundantemente con agua limpia.



Completada la limpieza y una vez alcanzadas las resistencias mínimas del mortero, el pavimento estará listo para ser utilizado, aunque no se recomienda abrirlo al tráfico hasta pasados tres días.

## **ADOQUINADO SOBRE CAMA DE ARENA**

La ejecución de este tipo de firmes consiste en la colocación de las piezas sobre una cama de arena gruesa, precompactada sin aglomerantes y el relleno posterior de las juntas con arena de menor diámetro y compactación del conjunto.

Se recomienda esta solución puesto que supone una reducción de costos, no es necesario realizar juntas de dilatación en este tipo de adoquinado, permite la pavimentación de viales que soporte tráfico de vehículos pesados, facilita cualquier tipo de reforma posterior y su puesta en servicio es inmediata.

Para su ejecución y una vez rasanteada y precompactada la capa de arena, de 3 a 5 cm de espesor, se procederá a colocar sobre ella los adoquines.

Para firmes destinados a soportar tráfico de vehículos pesados se desaconsejan aquellos aparejos que presenten juntas continuas en el adoquinado.

Se obtienen mejores resultados tomando adoquines de varios paquetes a la vez, lo que minimiza la influencia de pequeñas diferencias de calibre o tono de las piezas.

No es aconsejable colocar piezas de tamaño menor de  $\frac{1}{4}$  del adoquín, pudiéndose solucionar los encuentros de borde con la inclusión de medias piezas o piezas de  $\frac{3}{4}$ .

La junta ideal entre adoquines está comprendida entre 3 y 5 cm. No se colocarán en ningún caso piezas a tope.

La colocación del adoquín se realizará evitando pisar la capa de arena. No se colocarán adoquines sobre camadas de arena encharcadas o excesivamente húmedas.

Colocar los adoquines simplemente dejándolos caer sobre la camada de arena, alineándolos de forma aproximada, una vez se haya avanzado un tramo de dos a tres metros.

Se corrigen las desviaciones del tramo completo colocando un tablón contra los cantos de borde libre y golpeando con una maceta o un marro hasta llevar las piezas a la alineación requerida.



Una vez colocada una superficie suficiente de adoquines, se procederá al relleno de juntas. Utilizando arena de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm.

Antes de proceder al compactado estarán totalmente rematados los encuentros con los adoquines con los elementos de sujeción y no se compactará a menos de un metro de distancia de bordes son contención del pavimento.

Para compactar paños reducidos pueden usarse bandejas vibrantes provistas de suelas de neopreno u otro material que amortigüe los impactos sobre esquinas salientes, que podrían deportillar los bordes de los adoquines. Para superficies mayores se aumenta el rendimiento empleando compactadores de rodillos vibrantes; en estos casos se extendería sobre el pavimento una lámina de fieltro o cualquier otro material que disminuya los impactos directos. Se requieren dos o tres pasadas para conseguir la compactación adecuada; tras cada una de ellas se comprobará el estado de las juntas, añadiendo arena a medida que ésta se va introduciendo en las llagas.

### **PAVIMENTACIÓN CON PIEZAS DE PIZARRA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN**

Para la ejecución de la pavimentación con piezas de pizarra y como base del pavimento se utilizará una solera de hormigón en masa, cuya sección dependerá de las cargas previstas pudiendo añadirse una armadura de reparto cuando se estime necesario.

Se recomiendan anchos de junta de al menos 8 mm.

Se dejarán previstas juntas de dilatación adecuadas procurándose hacer coincidir las juntas del pavimento con las de la base. También es necesario colocar juntas en los encuentros con elementos rígidos, como arquetas de registro, farolas, pilares y cualquier elemento anclado a la base.

Sobre la solera de hormigón se extenderá una capa de mortero de unos 3 cm. Se aconseja utilizar un mortero M-160., (dosificaciones 1:3, o bien, 1: ¼: 3, si se quiere adicionar cal). El mortero se colocará con consistencia dura.

Se recomienda mezclar a piezas de varios paquetes a la vez, tomándolos en tandas verticales, para igualar las diferencias de calibre o tono que pudieran aparecer.



Es fundamental un buen replanteo, teniendo en cuenta las dimensiones de las piezas y llagas, para evitar cortes de piezas y para marcar ejes y referencias de nivel que servirán de guía al colocador.

Para el asiento sobre la capa de mortero se emplearán mazos de goma y reglas metálicas o de madera con las que se irán igualando las piezas de cada paño.

Una vez colocadas, se rellenarán las juntas con un mortero de igual dosificación que el de asiento pero de consistencia fluida.

Limpiar en lo posible las manchas mientras se ejecuta el relleno sin extender el mortero por la pieza. No obstante quedarán restos de mortero, por lo que se limpiará del pavimento una vez endurecido el mortero de las llagas, procediendo de la siguiente forma:

- 1.- Regar con agua limpia la superficie a tratar.
- 2.- Limpiar el pavimento con agua proyectándola a presión o bien frotando con cepillos de raíces.
- 3.- A continuación se volverá a regar abundantemente con agua limpia.

Completada la limpieza y una vez alcanzadas las resistencias mínimas del mortero, el pavimento estará listo para ser utilizado, aunque no se recomienda abrirlo al tráfico hasta pasados tres días.

## **PAVIMENTACIÓN CON HORMIGÓN IMPRESO**

La base previa al hormigón deberá estar compactada, con los niveles, tiradas, bordillos, encofrados perimetrales, isletas, jardines, etc. previstos.

Se establecerán los correspondientes drenajes para eliminar el exceso de agua y se especificará la situación de las juntas de dilatación y retracción proyectadas.

Antes del inicio del vertido del hormigón deberán estar colocados los bordillos o en su caso los encofrados perimetrales. La Tecnología para la elaboración del hormigón es la misma que la de los utilizados en edificación, por otra parte, dado que debe poseer además una serie de cualidades adicionales (resistencia al desgaste superficial, a los agentes atmosféricos, etc), es importante que:

La dosificación y resistencia característica a compresión del hormigón sea preferentemente igual o superior a 25 Mpa, no siendo admisible utilizar hormigones de resistencia inferior a 20 Mpa .



En el caso de hormigón para aplicaciones industriales o comerciales, la dosificación del cemento no será inferior a 350 Kg/m<sup>3</sup>. Para evitar el riesgo a la fisuración por retracción, peores resistencias tanto mecánica como al desgaste, la relación agua cemento no será superior a 0,55.

Se utilizarán preferentemente cementos de categoría resistente 32,5.

En zonas con heladas se añadirán aditivos aireantes para minimizar los efectos de los ciclos hielo-deshielo.

El asiento del cono de Abrams estará comprendido entre 4 y 8 (consistencia plástica-blanda).

El tamaño máximo del árido será preferentemente inferior a 10 mm., es aconsejable que al menos el 30% de la arena sea de naturaleza silicea, con objeto de mejorar la resistencia al desgaste.

Deben eliminarse los áridos que contengan cal, que puedan producir expansiones en la superficie. El agua no contendrá cloruros.

Se deben utilizar un aditivo de fibra de polipropileno para evitar microfisuraciones superficiales y aumentar la resistencia del hormigón.

El espesor estará de acuerdo con el uso a que se destine (tránsito peatonal, tráfico rodado, decoración, etc.), pero nunca la capa será inferior a 10 cm.

El hormigón se extenderá y vibrará hasta conseguir el nivel y la uniformidad deseados.

Sobre el hormigón fresco se aplicará el producto endurecedor coloreado, espolvoreado en la superficie entre 3 y 5 Kg/m<sup>2</sup>, dependiendo de la tonalidad y procurando cubrir bien toda la superficie. El producto se introduce en el hormigón mediante talocha metálica. Esta operación se repite hasta conseguir una uniformidad de color y hasta que el hormigón quede bien cubierto.

A continuación se esperará hasta que el brillo superficial, debido a la presencia de agua desaparezca y en ese momento se aplicará el desencofrante en polvo, de manera que quede bien cubierto, espolvoreando entre 0,3-0,5 Kg/m<sup>2</sup>.

Inmediatamente después se aplican los moldes que se presionarán de manera uniforme sobre el soporte, hasta conseguir la textura deseada. Es importante destacar que el hormigón debe seguir estando en estado plástico.



Transcurridas entre 48-72 horas, y después de cortar las juntas de retracción, se eliminará el desenconfrante mediante barrido o con agua a presión.

Por último, se aplica una capa de líquido de acabado una vez lavado y otra con el pavimento bien seco. Es recomendable realizar la aplicación mediante pulverizado o con rodillo.

### **2.3.1.- ARTÍCULO 9.- OBRAS DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO**

La situación de las tuberías tanto de abastecimiento como de saneamiento será bajo el pavimento, en todos los casos la separación entre ambos servicios es mayor de 1 m., tanto vertical como horizontalmente, de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Una vez realizado el replanteo definitivo, se excavará una zanja de 1 metro de profundidad y a continuación se sacará la rasante definitiva por medio de una capa de arena de espesor variable, que servirá de asiento de la tubería para, a continuación, recubrirla con arena fina a fin de evitar que piedras de tamaño intermedio provoquen la rotura de la misma.

El ancho de la zanja será de 0,80 m. asegurando un recubrimiento sobre la generatriz superior del tubo de 1 m.

La tubería se apoya sobre cama de tierra arenosa y la compactación del relleno se realiza por tongadas con grado igual o superior al 100 por 100 del Próctor Normal, en su coronación, y superior o igual al 95%, en el resto de la zanja.

Las tierras procedentes de la excavación se depositarán a una distancia igual a la profundidad de la zanja, y a un solo lado de la misma, sin formar cordón continuo, dejando los pasos necesarios para el paso general.

El terreno en general no presenta problemas en la excavación y, excepto en caso de fuertes lluvias, no es preciso prever la necesidad de entibación.

Se tomarán las precauciones para que las aguas no inunden las zanjas abiertas.

La preparación del fondo de la zanja requiere las siguientes operaciones:

Rectificación del perfil longitudinal, recorte de las partes salientes que se acusen, tanto en planta como en alzado, relleno con arena de las depresiones y apisonado general.



Siempre que se prevea el paso de vehículos o personas, éstas deberán estar señalizadas con vallas que iluminen como mínimo 15 m.

No se autorizará el relleno de la zanja o excavación sin previo reconocimiento de las mismas y autorización de la Técnicos responsables.

Las obras de abastecimiento de agua se coordinarán con las restantes de la urbanización, estableciendo un orden lógico de ordenación de actividades en función de los condicionantes tecnológicos y de organización de este tipo de obras. Se evitará la repetición de actividades y la destrucción de obra ya ejecutada, por la realización de otras que debieron ser previas.

Es de señalar, aquí, que las conducciones de abastecimiento de agua irán siempre por encima de las de saneamiento, y se recomiendan las distancias mínimas entre generatrices exteriores de conducciones de otros servicios, proporcionadas por la normativa reseñada y, que se reflejan a continuación:

	Separación	Separación
	Horizontal	Vertical
Alcantarillado .....	100 cm.	100 cm.
Gas .....	50 cm.	50 cm.
Electricidad Alta Tensión .....	30 cm.	30 cm.
Electricidad Baja Tensión .....	20 cm.	20 cm.
Teléfonos .....	30 cm.	20 cm.

Se propone que las obras de abastecimiento se realicen con posterioridad a las de explanación y saneamiento.

Las redes proyectadas serán unitarias y se acometerá mediante tuberías de PE A/D 63,75,90 ó 110 y 10 atm (banda azul). la red de abastecimiento. Las obras de fábrica se construyen con ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor sobre soleras de hormigón H-200, ó arquetas prefabricadas debidamente homologadas.

## **SERVICIO DE SANEAMIENTO.**

### ***Condiciones de Cálculo.***

Las redes se prevén exclusivamente para aguas residuales, salvo casos especiales. Los caudales de aguas negras se tomarán iguales a los caudales de abastecimiento. El caudal



máximo de aguas residuales no podrá sobrepasar la velocidad de 3 m/s. El caudal mínimo se comprobará para una velocidad igual o superior a 0,5 m/s.

Los diámetros y espesores de conductos, se justificarán tanto mecánica como hidráulicamente. La evacuación de aguas pluviales será por escorrentía superficial siempre que la topografía y condiciones particulares del territorio lo permitan.

### ***Condiciones de diseño.***

En calles de ancho igual o superior a 20 m, se instalará doble red de alcantarillado.

La tubería a instalar en las redes de alcantarillado será de PVC compacto de 315 mm de diámetro, y como mínimo de 250 mm de diámetro según (UNE 53.332, Mr  $\geq$  4 KN/m<sup>2</sup> y correspondiente a la serie 13.500 Kg/m<sup>2</sup> con junta elástica), la pendiente será superior al 3 x 1000. En colectores se instalarán tubería de 400 mm de diámetro, como mínimo, y de las mismas características. Excepcionalmente en casos justificados y previo informe favorable de los Servicios Técnicos Municipales se podrá instalar tubería de hormigón con campana y junta elástica u otros materiales. La tubería se alojará en zanjas sobre lecho y cubierta de arena hasta 10 cm sobre la generatriz superior, el tapado de zanjas se realizará con zaborras.

Excepcionalmente, previa aceptación expresa de los Servicios Técnicos Municipales, se podrá tapar las zanjas con tierras procedentes de las excavaciones en conducciones “campo a través”. Su trazado en profundidad se ajustará a las definidas en el perfil longitudinal correspondiente. En el mismo se fijará una profundidad mínima de la generatriz superior de la conducción de 1’50 m y 0.80 m de anchura. No permitiéndose variaciones máximas en profundidades respecto a las definidas de +/- 5 cm.

Se preverán pozos de registro cada cambio de dirección y siempre como máximo cada 50 ml. Los pozos se realizarán de hormigón en masa y/o hormigón en masa en la base y anillos prefabricados de hormigón de 1.20 metros de diámetros interior y tapa de fundición dúctil clase D-400 de 60 cm, como mínimo, con junta de polietileno para evitar ruidos y cierre antirrobo. En zonas con niveles freáticos altos se deberán instalar pozos construidos con materiales estancos. Los pates de acceso al pozo estarán perfectamente anclados y alineados y serán de material inoxidable. La tapa del pozo de registro llevará las siguientes inscripciones: Servicio de saneamiento, Escudo municipal, Anualidad. En el trazado y dimensionado de redes principales se tendrán en cuenta las posibles conexiones con actuaciones contiguas, basándose en la capacidad y características de las redes generales previstas y los posibles enlaces con zonas perimetrales.



### ***Acometidas domiciliarias de saneamiento.***

Se fijan individuales para cada vivienda y/o parcela, de P.V.C. compacto con junta elástica de diámetro 160 mm., como mínimo, de las mismas características que la red general, con arqueta de Hormigón en masa de 50 x 50 cm de dimensiones interiores y tapa de hormigón prefabricada o metálica estanca y excepcionalmente con arqueta de PVC de 250 mm de diámetro, con tapa de PVC y accesorios para trabajar de forma sinfónica, a instalar en el interior de la acera.

La acometida se ejecutará, siempre que sea posible, a pozo de registro y excepcionalmente directamente a la red con piezas especiales. No se ejecutarán las conexiones que permitan el acceso a las redes de saneamiento de las aguas de lluvia: sumideros en viales, patios y terrazas en edificación. Las aguas recogidas en estos últimos elementos deben ser conducidas y entregadas a la vía pública al nivel de rasante de las aceras.

La conexión de cualquier industria deberá contar con la autorización previa en cumplimiento de la Ordenanza de vertidos a la red municipal.

### **SERVICIO DE AGUA POTABLE (ABASTECIMIENTO).**

#### ***Condiciones de cálculo.***

La dotación media de consumo diario será al menos de 250 l/hab/día para usos residenciales. Para usos industriales la dotación será de 2 l/sg/Ha. La dotación de agua para incendios se justificará de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación (CTE) vigente u otras normativas de aplicación. Las redes de distribución serán malladas tomándose un caudal punta de al menos 2,4 veces el caudal medio, siendo las redes secundarias de forma anillada - malladas. La presión mínima será de 1,5 atmósferas en el punto de abastecimiento a la vivienda o usuario. En el trazado y dimensionado de redes principales se tendrán en cuenta las posibles conexiones con actuaciones contiguas, en base a la capacidad y características de las redes generales previstas y los posibles enlaces con zonas perimetrales, su dependencia, y para conseguir equilibrios adecuados en las mallas hidráulicas.

#### ***Condiciones de diseño.***

Las redes de abastecimiento se realizarán con tuberías de polietileno de alta densidad (pe-100), banda azul, uso alimentario según especificaciones de la norma une 53966:1999 ex. fabricada en color negro con 4 bandas azules coextruidas.



La velocidad en las tuberías no podrá sobrepasar el valor dado por la siguiente expresión:  $V = 1'5 D + 0,05$  (siendo V m/sg: velocidad en m/s y D: diámetro del tubo en mm.).

La red de distribución primaria con un diámetro mínimo de 100 mm, colocada en zanja cuya profundidad será tal que la generatriz superior de la conducción quede con una cobertura de tierras mínima de 1'10 m. y cubierta toda la tubería de arena hasta 10 cm de su generatriz superior. Su trazado será totalmente paralelo a la red de saneamiento y a una distancia mínima de ésta de 1'50 m. medida en horizontal entre las generatrices más próximas. La valvulería será de fundición dúctil GGG 50 de compuerta con cierre elástico, alojada en pozos de registro con tapa de fundición dúctil D-400 de 60 cm acerrojadas con junta de polietileno.

Para la red secundaria, que obligatoriamente se deberá realizar por las aceras, y acometidas se instalarán tuberías de polietileno de alta densidad de 16 AT de presión y diámetros que oscilan desde 63 a 90 mm y desde 1" a 2", para red secundaria y acometidas respectivamente. Las tuberías estarán alojadas en zanjas de 0'30x0'50 m. sobre lecho y tapado de arena, formando anillos por manzanas. La valvulería se alojará en arquetas de hormigón en masa H- 200 sobre solera de hormigón, de dimensiones interiores mínimas de 0'50x0'50x0'70 m. con tapa y marco de fundición dúctil para la valvulería de la red secundaria, y arquetas de dimensiones interiores 0'20x0'20x0'30 m, como mínimo, con tapa y marco de fundición de aluminio, para válvulas de acometidas. La acometida desde la red secundaria estará formada por collarín de toma con banda de acero inoxidable y válvula de cuadrillo con piezas especiales de latón. Se preverán los puntos de toma adecuados para el riego de zonas verdes y espacios libres. En la red general se dispondrán hidrantes para incendios, con diámetro no inferior a 100 mm.

### **ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ABASTECIMIENTO.**

La acometida será directa a la red y la dotación mínima será de un hidrante cada 50.000 m<sup>2</sup>., y situados a distancias no mayores de 200 metros por itinerarios públicos.

Todas las tapas irán grabadas con lo siguiente: Escudo municipal, Servicio de agua potable.

### **2.3.2.- ARTÍCULO 9.- OBRAS DE ENERGIA ELÉCTRICA, ALUMBRADO Y TELEFONÍA**

#### **SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA “preinstalaciones”.**

Todas las preinstalaciones eléctricas se proyectarán de acuerdo con lo establecido en los reglamentos de seguridad industrial sobre instalaciones eléctricas “Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión de R.D. 842/2002 e instrucciones complementarias”, además de las especificadas



en los siguientes apartados y normas vigentes sobre las compañías de suministro eléctrico (Almería; Sevillana-Endesa). En el suelo urbano y urbanizable, las preinstalaciones de electrificación de alta, media o baja tensión serán subterráneas.

Los Centros de Transformación que se localicen en las inmediaciones de actuaciones de P.F.E.A. se deberá tener especial cuidado tanto en las tierras de protección como de servicio del trafo, ya que estas pueden tener tensión, será preceptivo la consulta a un técnico de la compañía de distribución eléctrica (Sevillana-Endesa).

#### **Tubos en canalizaciones enterradas:**

La red de distribución en baja se realizará enterrada, bajo tubo de Polietileno de doble pared  $\varnothing$  160 mm. de diámetro. La canalización se realizará bajo acera, en zanjas de 50x80 cm. como mínimo, siendo la dimensión mínima de estas zanjas, en los cruces de calles, de 70 x 120 cm. Los cruces de calle el tubo será doble e ira hormigonado.

La red será registrable mediante arquetas de cruce y acometida, de 72 x 62 cm. medidas exteriores en planta.

A lo largo de la canalización y a unos 30 cm. por arriba del tubo, se dispondrá una cobertura plástica de aviso de la existencia de una línea de electrificación.

Para la realización de esta red, habrá de atenerse a lo dispuesto en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias y, en especial, a sus instrucciones 005, 006 y 007. del REBT.

<b>ITC-BT-06</b>	Redes aéreas para distribución en baja tensión.
<b>ITC-BT-07</b>	Redes subterráneas para distribución en baja tensión.
<b>ITC-BT-08</b>	Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución de energía eléctrica.

**Características mínimas para tubos en canalizaciones enterradas**

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	NA	250 N / 450 N / 750 N
Resistencia al impacto	NA	Linero / Normal / Normal
Temperatura mínima de instalación servicio	NA	NA
Temperatura máxima de instalación servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Protegido contra objetos $D \geq 1$ mm
Resistencia a la penetración del agua	3	Protegido contra el agua en forma de lluvia
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	0	No declarada
Resistencia a las caras suspendidas	0	No declarada
Notas:		
NA	:	No aplicable
(*) Para tubos embebidos en hormigón aplica 250 N y grado Ligero; para tubos en suelo ligero aplica 450 N y grado Normal; para tubos en suelos pesados aplica 750 N y grado Normal		

Se considera suelo ligero aquel suelo uniforme que no sea del tipo pedregoso y con cargas superiores ligeras, como por ejemplo, aceras, parques y jardines. Suelo pesado es aquel del tipo pedregoso y duro y con cargas superiores pesadas, como por ejemplo, calzadas y vías férreas.

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en la norma UNE-EN 50086 -2-4.



Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados, que figuran en la siguiente tabla los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

***Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.***

Sección nominal de los conductores unipolares (mm <sup>2</sup> )	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	< 6	7	8	9	10
50	110	110	125	125	140
70	125	125	140	160	160
95	140	140	160	160	180
120	160	160	180	180	200
150	180	180	200	200	225
185	180	200	225	225	250
240	225	225	250	250	-

***Condiciones generales para cruzamiento, proximidades y paralelismo.***

***Cruzamiento.***

A continuación se fijan, para cada uno de los casos indicados, las condiciones a que deben responder los cruzamientos de cables subterráneos de baja tensión directamente enterrados.

***Calles y carreteras***

Los cables se colocarán en el interior de tubos protectores conforme con lo establecido en la ITC-BT-21, recubiertos de hormigón en toda su longitud a una profundidad mínima de 0,80 m. Siempre que sea posible, el cruce se hará perpendicular al eje del vial.

***Ferrocarriles***

Los cables se colocarán en el interior de tubos protectores conforme con lo establecido en la ITC-BT-21, recubiertos de hormigón y siempre que sea posible, perpendiculares a la vía, y a una



profundidad mínima de 1,3 m. respecto a la cara inferior de la traviesa. Dichos tubos rebasarán las vías férreas en 1,5 m. por cada extremo.

### ***Otros cables de energía eléctrica***

Siempre que sea posible, se procurará que los cables de baja tensión discurran por encima de los de alta tensión.

La distancia mínima entre un cable de baja tensión y otros cables de energía eléctrica será: 0,25 m. con cables de alta tensión y 0,10 m con cables de baja tensión. La distancia del punto de cruce a los empalmes será superior a 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados.

### ***Cables de telecomunicación***

La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0.20 m. La distancia del punto de cruce a los empalmes, tanto del cable de energía como del cable de telecomunicación, será superior a 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados.

Estas restricciones no se deben aplicar a los cables de fibra óptica con cubiertas dieléctricas. Todo tipo de protección en la cubierta del cable debe ser aislante.

### ***Canalizaciones de agua y gas***

Siempre que sea posible, los cables se instalarán por encima de las canalizaciones de agua.

La distancia mínima entre cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua o gas será de 0,20 m. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua o gas, o de los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1 m del cruce. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados.

### ***Conducciones de alcantarillado***

Se procurará pasar los cables por encima de las conducciones de alcantarillado. No se admitirá incidir en su interior. Se admitirá incidir en su pared (por ejemplo, instalando tubos), siempre que se asegure que ésta no ha quedado debilitada. Si no es posible, se pasará por debajo.



### ***Depósitos de carburante***

Los cables se dispondrán en canalizaciones entubadas según lo prescrito en el apartado 2.1.2. y distarán, como mínimo, 0,20 m del depósito. Los extremos de los tubos rebasarán al depósito, como mínimo 1,5 m por cada extremo.

### ***Proximidades y paralelismos***

Los cables subterráneos de baja tensión directamente enterrados deberán cumplir las condiciones y distancias de proximidad que se indican a continuación, procurando evitar que queden en el mismo plano vertical que las demás conducciones.

### ***Otros cables de energía eléctrica***

Los cables de baja tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión, manteniendo entre ellos una distancia mínima de 0,10 m con los cables de baja tensión y 0,25 m con los cables de alta tensión. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito anteriormente.

En el caso de que un mismo propietario canalice a la vez varios cables de baja tensión, podrá instalarlos a menor distancia, incluso en contacto.

### ***Cables de telecomunicación***

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada.

### ***Canalizaciones de agua***

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de agua será de 0,20 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de agua será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados.

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal, y que la canalización de agua quede por debajo del nivel del cable eléctrico.



Por otro lado, las arterias principales de agua se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

### ***Canalizaciones de gas***

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de gas será de 0,20 m, excepto para canalizaciones de gas de alta presión (más de 4 bar), en que la distancia será de 0,40 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito en el apartado 2.1.2.

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal.

Por otro lado, las arterias importantes de gas se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

### ***Acometidas (conexiones de servicio).***

En el caso de que el cruzamiento o paralelismo entre cables eléctricos y canalizaciones de los servicios descritos anteriormente, se produzcan en el tramo de acometida a un edificio deberá mantenerse una distancia mínima de 0,20 m.

Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito en el apartado 7.6.2.

La canalización de la acometida eléctrica, en la entrada al edificio, deberá taponarse hasta conseguir una estanqueidad adecuada.

### **2.3.3.- ARTÍCULO 10.- ALUMBRADO PÚBLICO PREINSTALACIONES (SOLO TUBO)**

Las zanjas para las conducciones subterráneas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse la colocación de los tubos protectores, y en ningún caso con antelación superior a ocho días. En todo caso, se tomarán las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abierto las excavaciones con objeto de evitar accidentes. Si a causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas, las zanjas amenazasen derrumbe, deberán ser entibadas, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea



arrastrado por las aguas. En el caso de que penetrase agua en las zanjas, ésta deberá ser achicada antes de iniciar el relleno. El fondo de las zanjas se nivelará cuidadosamente, retirando todos los elementos puntiagudos o cortantes. La instalación eléctrica correrá a cargo de un instalador eléctrico autorizado, en ningún caso será efectuado por personal no cualificado. Los conductos protectores de los cables estarán constituidos exclusivamente por tubería de PVC rígido, de los diámetros especificados en el proyecto o por el instalador. Los tubos descansarán sobre una capa de arena de espesor no inferior a 5 cm. La superficie exterior de los tubos quedará a una distancia mínima de 46 cm. por debajo del suelo pavimento terminado.

En los cruces con canalizaciones eléctricas o de otra naturaleza (agua, gas, etc.) y de calzadas de vías con tránsito rodado, se rodearán los tubos de una capa de hormigón en masa con un espesor mínimo de 10 cm.

En los cruces con canalizaciones, la longitud de tubo a hormigonar será, como mínimo, de 1m. a cada lado de la canalización existente, debiendo ser la distancia entre ésta y la pared exterior de los tubos de 15 cm. al menos.

Al hormigonar los tubos, se pondrá especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos, siendo aconsejable pegar los tubos con el producto apropiado.

Las arquetas de registro serán de las dimensiones especificadas en el proyecto, dejando como fondo la tierra original a fin de facilitar el drenaje.

### ***Condiciones diseño***

Las condiciones técnicas que deben cumplir todas las instalaciones, están dispuestas expresamente en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión de R.D 842/2002 e instrucciones complementarias, además de las especificadas en los siguientes apartados.

Las instalaciones se deberán realizar de forma subterránea. Los conductores se situarán en el interior de tubo de Polietileno Alta Densidad (PE-AD), doble pared corrugado exterior y lisa interior, diámetro nominal 63, 90 mm (UNE 50086 2.4), los cruces se realizarán con DOS tubos rígidos de las mismas características.

La canalización se ejecutará por la acera en zanja de 0.50 x 0.30, como mínimo, sobre lecho y cubierta de arena. Los cruces de calzada se realizarán en zanjas de 0.70 x 0.50 mm, protegido el tubo con hormigón en masa HM-20. Junto a cada punto de luz o cruce de calles se realizará una arqueta de registro formadas de hormigón en masa HM-20 y con unas dimensiones interiores



mínimas de 0.40 x 0.40 x 0.60 mm. con tapa y marco de fundición dúctil, con el distintivo de "ALUMBRADO PUBLICO ", sin publicidad ostentosa del fabricante, con las prescripciones de la norma EN-124, clase B-125.

### **2.3.4.- ARTÍCULO 11.- TELEFONÍA**

La reposición de la red de telefonía en toda la actuación se realizará en función del trazado.

Las arquetas son de tipo H, D y M para las acometidas domiciliarias, y las canalizaciones se establecen mediante tubos de PVC de 40 mm de diámetro.

Se colocará la canalización enterrada para la red de telefonía con conductos de tubería ligera de PVC de 63, 110 mm de diámetro, colocando guías de alambre galvanizado para facilitar el cableado de la red. Estas canalizaciones dispondrán de arquetas de registro colocadas cada 50 m de distancia, también se dispondrán de pedestales, según las exigencias previas de la compañía de telefonía (Telefónica).

### **2.3.5.- ARTÍCULO 12.- ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES**

#### **CONDICIONES GENERALES**

Los itinerarios peatonales accesibles públicos y privados, de uso comunitario, de utilización y concurrencia pública se diseñarán de forma que sus trazados, dimensiones, dotaciones y calidades de terminación permitan el uso y circulación, de forma autónoma y en condiciones de seguridad, a las personas con discapacidad.

Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que todos no puedan ser accesibles, se habilitaran las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.

Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Discurrirá siempre de manera colindante o adyacente a la línea de fachada o elemento horizontal que materialice físicamente el límite edificado a nivel del suelo.
- b) La anchura mínima a libre de obstáculos en todo su desarrollo será no inferior a 1,80 metros, para garantizar el giro, cruce y cambio de dirección de las personas independientemente de sus características o modo de desplazamiento.



- c) Excepcionalmente, en las zonas urbanas consolidadas, se permitirán estrechamientos puntuales, siempre que la anchura libre de paso resultante no sea inferior a 1,50 metros.
- d) En el caso de que en viales existentes no sea posible, se resolverá mediante plataforma única de uso mixto. La acera y la calzada estarán a un mismo nivel, teniendo prioridad el tránsito peatonal. Quedará perfectamente diferenciada en el pavimento la zona preferente peatonal y la zona de vehículos. Deberá existir señalización vertical de aviso a los vehículos.
- e) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 metros.
- f) No presentará escalones aislados ni resaltes.
- g) Los desniveles serán salvados mediante rampas accesibles, ascensores, tapices rodantes o escaleras mecánicas.
- h) La pendiente longitudinal máxima será del 6%.
- i) La pendiente transversal máxima será del 2%.
- j) En todo su desarrollo dispondrá de un nivel mínimo de iluminación de 20 luxes, proyectada de forma homogénea, evitándose el deslumbramiento.
- k) Todo sistema de señalización y comunicación que contenga elementos visuales, sonoros o táctiles, a disposición de las personas y que se instalen en los espacios libres de uso público de forma permanente o eventual, deberá incorporar los criterios de diseño para todos a fin de garantizar el acceso a la información y comunicación básica y esencial a todas las personas.
- l) Se garantizará la continuidad de los itinerarios peatonales accesibles en los puntos de cruce con el itinerario de vehículos, pasos subterráneos y elevados.
- m) La altura máxima de los bordillos será de 12 centímetros, debiendo rebajarse a nivel del pavimento de la calzada en los pasos peatonales o mediante la creación de vados lo más cercano posible a las esquinas de la calle, cuando no existan aquellos.
- n) Cuando el itinerario peatonal accesible no disponga de línea de fachada o elemento horizontal que materialice físicamente el límite edificado a nivel del suelo, este se sustituirá por una franja de pavimento táctil indicador direccional, de una anchura de 40 centímetros, colocada en sentido longitudinal a la dirección del tránsito peatonal, sirviendo de guía o enlace entre dos líneas edificadas.
- o) Su pavimentación reunirá las características siguientes:

Serán duros, estables, antideslizantes en seco y en mojado, sin exceso de brillo sin piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas, e indeformables, salvo en las zonas de juegos infantiles, actividades



deportivas u otras análogas que por sus condiciones de uso requieran pavimentos que hayan de ser deformables.

Su colocación y mantenimiento asegurara su continuidad y la inexistencia de resaltes.

Estarán firmemente fijados y ejecutados de tal forma que no presenten elementos sueltos, cejas ni rebordes entre las distintas piezas, variando la textura y el color del mismo en los casos establecidos en el presente Reglamento. Se prohíbe en cualquier caso el uso de grava suelta.

Todo itinerario peatonal accesible deberá usar pavimentos táctiles indicadores para orientar, dirigir y advertir a las personas en distintos puntos del recorrido, sin que constituyan peligro ni molestia para el tránsito peatonal en su conjunto.

El pavimento táctil indicador será de material antideslizante y permitirá una fácil detección y recepción de información mediante el pie o bastón blanco por parte de las personas con discapacidad visual. Se dispondrá conformando franjas de orientación y ancho variable que contrastaran cromáticamente de modo suficiente con el suelo circundante. Se utilizarán dos tipos de pavimento táctil indicador, de acuerdo con su finalidad:

Pavimento táctil indicador direccional, para señalar encaminamiento o guía en el itinerario peatonal accesible así como proximidad a elementos de cambio de nivel. Estará constituido por piezas o materiales con un acabado superficial continuo de acanaladuras rectas y paralelas, cuya profundidad máxima será de 5 milímetros.

Pavimento táctil indicador de advertencia o proximidad a puntos de peligro. Estará constituido por piezas o materiales con botones de forma troncocónica y altura máxima de 4 milímetros, siendo el resto de características las indicadas por la norma UNE 127029. El pavimento se dispondrá de modo que los botones formen una retícula ortogonal orientada en el sentido de la marcha, facilitando así el paso de elementos con ruedas.

Para señalar cruces o puntos de decisión en los itinerarios peatonales accesibles se utilizará el siguiente pavimento:

Piezas de pavimento liso, en el espacio de intersección que resulta del cruce de dos o más franjas de encaminamiento.

Piezas en inglete en cambios de dirección a 90°.



## **VADOS PEATONALES**

El diseño y ubicación de los vados peatonales garantizará en todo caso la continuidad e integridad del itinerario peatonal accesible en la transición entre la acera y el paso de peatones. En ningún caso invadirán el itinerario peatonal accesible que transcurre por la acera. Cumplirán las siguientes características:

Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados serán del 10% para tramos de hasta 2 metros y del 8% para tramos de hasta 2,50 metros. La pendiente transversal máxima será en todos los casos del 2%.

La anchura mínima correspondiente a la zona de contacto entre el itinerario peatonal y la calzada será de 1,80 metros.

El encuentro entre el plano inclinado del vado y la calzada deberá estar enrasado. Se garantizará la inexistencia de cantos vivos en cualquiera de los elementos que conforman el vado peatonal. Tampoco se permitirá la colocación de ningún elemento de equipamiento tales como bolardos u otros análogos.

El pavimento del plano inclinado proporcionará una superficie lisa y antideslizante en seco y en mojado y se colocará sobre el vado una franja de 0,60 metros de fondo de pavimento táctil indicador de botones a lo largo de la línea de encuentro entre el vado y la calzada.

Los vados peatonales formados por un plano inclinado longitudinal al sentido de la marcha en el punto de cruce, generan un desnivel de altura variable en sus laterales; dichos desniveles deberán estar protegidos mediante la colocación de un elemento puntual en cada lateral del plano inclinado.

En los vados peatonales formados por tres planos inclinados tanto el principal, longitudinal al sentido de la marcha en el punto de cruce, como los dos laterales, tendrán la misma pendiente.

En los espacios públicos urbanos consolidados, cuando no sea posible la realización de un vado peatonal sin invadir el itinerario peatonal accesible que transcurre por la acera, se podrá ocupar la calzada de vehículos sin sobrepasar el límite marcado por la zona de aparcamiento. Esta solución se adoptara siempre que no se condicione la seguridad de circulación.

Cuando no sea posible salvar el desnivel entre la acera y la calzada mediante un vado de una o tres pendientes, según los criterios establecidos en el presente artículo, se optará por llevar la



acera al mismo nivel de la calzada de vehículos. La materialización de esta solución se hará mediante dos planos inclinados longitudinales al sentido de la marcha en la acera, ocupando todo su ancho y con una pendiente longitudinal máxima del 8%.

En caso de que no existan pasos de peatones que aseguren la continuidad del itinerario peatonal, se instalarán vados en las esquinas de las calles.

### **VADOS PARA VEHICULOS**

Los vados destinados a entrada y salida de vehículos se diseñarán de manera que no invadan el ámbito de paso del itinerario peatonal accesible ni alteren las pendientes longitudinales y transversales del mismo.

El itinerario mantendrá su nivel, alcanzando el vehículo la cota de itinerario fuera de este, en la calzada o en la banda de aparcamiento o infraestructura.

No se instalarán franjas señalizadoras para evitar que las personas con discapacidad visual puedan confundirlos con los vados de pasos peatonales.

Los vados de vehículos no deberán coincidir en ningún caso con los vados de uso peatonal.

### **PASOS PEATONALES**

Se ubicarán en aquellos puntos que permitan minimizar las distancias necesarias para efectuar el cruce, facilitando en todo caso el tránsito peatonal y su seguridad. Sus elementos y características facilitarán una visibilidad adecuada de los peatones hacia los vehículos y viceversa.

Los pasos de peatones tendrán un ancho de paso no inferior al de los dos vados de peatones que los limitan y su trazado será preferentemente perpendicular a la acera.

Cuando la pendiente del plano inclinado del vado sea superior al 8%, y con el fin de facilitar el cruce a personas usuarias de muletas, bastones, etc., se ampliará el ancho del paso de peatones en 0,90 metros medidos a partir del límite externo del vado. Se garantizará la inexistencia de obstáculos en el área correspondiente de la acera.

Cuando no sea posible salvar el desnivel entre acera y calzada mediante un plano inclinado según los criterios establecidos en el artículo 16, y siempre que se considere necesario, se podrá aplicar la solución de elevar el paso de peatones en toda su superficie al nivel de las aceras.



Los pasos de peatones dispondrán de señalización en el plano del suelo con pintura antideslizante y señalización vertical para los vehículos.

Se señalizará la presencia del paso peatonal en la acera mediante una franja de 0,60 metros de fondo de pavimento táctil indicador de botones que ocupe todo el ancho de la zona reservada al itinerario peatonal y con una franja de pavimento táctil indicador direccional de una anchura de 0,80 metros entre la línea de fachada o elementos horizontal que materialice físicamente el límite edificado a nivel del suelo y el pavimento táctil indicador de botones. Dicha franja se colocará transversal al tráfico peatonal que discurre por la acera y estará alineada con la correspondiente franja señalizadora ubicada al lado opuesto de la calzada. Si no existe fachada esta franja se prolongará hasta 4 metros.

### **CARRILES RESERVADOS AL TRANSITO DE BICICLETAS**

Los carriles reservados al tránsito de bicicletas tendrán su propio trazado en los espacios públicos urbanizados, debidamente señalizado y su pavimento se diferenciará, de forma significativa, en textura y color respecto del pavimento de los itinerarios peatonales.

Su trazado respetará el itinerario peatonal accesible en todos los elementos que conforman su cruce con el itinerario de vehículos.

Dispondrán de pasos peatonales coincidentes con los pasos peatonales de viales o calzadas y lo más cerca posible a las paradas de autobuses. Su trazado, siempre que sea posible, será perpendicular respecto de la acera o itinerario peatonal y estarán señalizados mediante las franjas señalizadoras.

Los carriles reservados al tránsito de bicicletas que discurren sobre la acera no invadirán en ningún momento el itinerario peatonal accesible ni interrumpirán la conexión de acceso desde este a los elementos de mobiliario urbano o instalaciones a disposición de las personas. Para ello estos carriles se dispondrán lo más próximos posible al límite exterior de la acera, evitando su cruce con los itinerarios de paso peatonal a nivel de acera, y manteniendo siempre la prioridad del paso peatonal.

Los pasos exclusivos para viandantes y sus correspondientes vados en cruce de calzadas no podrán ser compartidos con el paso de bicicletas. No obstante, se permitirá que los establecidos para estas últimas discurren contiguos a los primeros siempre que no alteren los requisitos fijados para los mismos.



## **RAMPAS ACCESIBLES**

En un itinerario peatonal accesible se consideran rampas los planos inclinados destinados a salvar inclinaciones superiores al 6% o desniveles superiores a 20 centímetros y que cumplan con las siguientes características:

Los tramos serán de directriz recta, permitiéndose los de directriz curva con un radio mínimo de 50 metros considerando la medición a 1/3 del ancho de la rampa medido desde el interior.

Su anchura mínima libre de paso será de 1,80 metros.

La longitud máxima de cada tramo de rampa sin descansillo será de 10 metros.

Las rampas cuyos tramos tengan recorridos de hasta 3 metros de longitud tendrán una pendiente máxima del 10%, y para tramos de hasta 10 metros de longitud tendrán una pendiente del 8%.

La pendiente máxima en la dirección transversal será de un 2%.

El pavimento se ajustará a lo establecido anteriormente. No se admitirá la colocación sobre el pavimento de elementos sueltos que pueden deslizarse.

Al principio y al final de las rampas existirán mesetas de embarque y desembarque con una longitud mínima de 1,5 metros y una anchura igual a la de la rampa que no invada el itinerario peatonal accesible; en dichas mesetas se dispondrá una franja de pavimento táctil de tipo direccional transversal al sentido de la marcha mínima de 1,20 metros de fondo y la anchura de la rampa.

Las mesetas situadas entre tramos de una rampa tendrán el mismo ancho que esta, y una profundidad mínima de 1,80 metros cuando exista un cambio de dirección entre los tramos; o 1,50 metros cuando los tramos se desarrollen en directriz recta.

La zona delimitada por la rampa y por los espacios de las mesetas, tanto intermedias como de embarque y desembarque estarán libres de obstáculos, no podrán formar parte de espacios destinados a otros usos.

Las rampas deberán estar cerradas lateralmente por muros, paramentos laterales, barandillas o antepechos.



Las rampas que estén cerradas lateralmente por muros o paramentos laterales se dotarán de pasamanos a ambos lados, disponiéndose, además, de pasamanos doble central cuando la anchura del tramo sea mayor de 4 metros.

Los pasamanos reunirán las siguientes condiciones:

Se dispondrán de forma continua en todo el recorrido prolongándose en el principio y el fin de la misma 30 centímetros sin interferir otros espacios de circulación y de uso.

Se instalarán pasamanos dobles cuya altura de colocación estará comprendida, en el pasamanos superior, entre 0,95 y 1,05 metros y en el inferior entre 0,65 y 0,75 metros medida en cualquier punto del plano inclinado.

La dimensión mayor del solidó capaz estará comprendida entre 45 y 50 milímetros.

Serán firmes y fáciles de asir, no permitiéndose materiales muy deslizantes o demasiado rugosos, así como aquellos que expuestos a fuentes de calor sufran calentamientos.

Estarán separados de los paramentos al menos 40 milímetros. Su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano, y el remate superior no podrá tener aristas vivas.

Los pasamanos se diferenciarán cromáticamente de las superficies del entorno.

Las rampas que salven una diferencia de altura superior a 0,55 metros, y que no estén cerradas lateralmente por muros o paramentos laterales, dispondrán de barandillas o antepechos rematados por pasamanos que reúnan las condiciones señaladas anteriormente. Los antepechos y barandillas deberán reunir los siguientes requisitos:

No podrán ser escalables, para lo cual no existirán puntos de apoyo en la altura comprendida entre 20 y 70 centímetros sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de la rampa y no tendrán aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 centímetros de diámetro.

La altura mínima de la barandilla o antepecho medida desde el nivel del suelo, será de 0,90 metros cuando la diferencia de cota que protejan sea menor de 6 metros, y de 1,10 metros en los demás casos.

Como mínimo coincidirán siempre con el inicio y desarrollo final de la rampa.



## **ESCALERAS**

Las escaleras que sirvan de alternativa de paso a una rampa situada en el itinerario peatonal accesible, deberán ubicarse colindantes o próximas a esta.

El diseño y trazado de las escaleras se ajustarán a los siguientes parámetros:

Serán de directriz recta, permitiéndose las de directriz curva con un radio mínimo de 50 metros considerando la medición a 1/3 del ancho de la escalera medido desde el interior.

La anchura libre de los peldaños será como mínimo de 1,20 metros.

No se permitirán las escaleras compensadas.

Se mantendrán libres de obstáculos en su recorrido.

Los tramos de escaleras tendrán un mínimo de 3 peldaños y un máximo de 12.

Las escaleras deberán tener en todo caso tabica y la huella no tendrá discontinuidades.

Todos los peldaños que formen parte del mismo tramo tendrán la misma altura. Y la huella será de la misma dimensión.

Los peldaños tendrán unas dimensiones de huellas no inferiores a 30 centímetros medidas en proyección horizontal y las tabicas no serán superiores a 16 centímetros. En todo caso la huella H y la contrahuella C cumplirán la relación siguiente:  $54 \text{ centímetros} \leq 2C + H \leq 70 \text{ centímetros}$ .

Carecerán de bocel, vuelo o resalto sobre la tabica.

El Angulo formado por la huella y las tabicas será mayor o igual a  $75^\circ$  y menor o igual a  $90^\circ$ .

En escaleras descubiertas, para posibilitar la evacuación del agua, tanto las mesetas como las huellas tendrán una pendiente hacia el exterior como máximo del 1,5%.

Los pavimentos cumplirán las siguientes condiciones:

Se evitara los pavimentos de los escalones que produzcan destellos o deslumbramientos. El pavimento será duro, estable, antideslizante en seco y mojado, sin piezas ni elementos sueltos, sin resaltes.



En ambos extremos de la escalera y en sentido transversal al tránsito peatonal se colocarán franjas de pavimento táctil indicador de tipo direccional que contrastaran cromáticamente de modo suficiente con el suelo circundante. El ancho de dichas franjas coincidirá con el de la escalera y el fondo será de 1,20 metros.

Cada escalón se señalará en toda su longitud con una banda de 5 centímetros de anchura enrasada en la huella y situada a 3 centímetros del borde, que contrastara en textura y color con el pavimento del escalón.

Las mesetas deberán cumplir los siguientes requisitos:

El espacio ocupado por mesetas será exclusivo y no compartido por otros usos.

Si existen mesetas partidas o que formen Angulo deberá poder inscribirse una circunferencia mínima de 1,20 metros de diámetro en cada una de las particiones.

Al principio y al final de las escaleras existirán mesetas de embarque y desembarque con una longitud mínima de 1,50 metros y una anchura igual a la de los peldaños; siendo el pavimento táctil indicador direccional.

Las mesetas situadas entre tramos de una escalera tendrán el mismo ancho que esta, y una profundidad mínima de 1,20 metros.

Los tramos de escaleras que estén cerradas por muros o paramentos verticales se dotaran de pasamanos a ambos lados, disponiéndose, además, de pasamanos central cuando la anchura del tramo sea mayor de 4 metros.

#### **LOS PASAMANOS REUNIRÁN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:**

Se dispondrán de forma continua en todo el recorrido prolongándose en el principio y en el fin de la escalera 30 centímetros.

Se instalarán pasamanos dobles cuya altura de colocación estará comprendida, en el pasamanos superior entre 0,95 y 1,05 metros y en el inferior entre 0,65 y 0,75 metros.

Serán firmes y fáciles de asir, no permitiéndose materiales muy deslizantes o demasiado rugosos, así como aquellos que expuestos a fuentes de calor sufran calentamientos.



Estarán separados de los paramentos al menos 40 milímetros. Su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano, y el remate superior no podrá tener aristas vivas.

La dimensión mayor del solidó capaz estará comprendida entre 45 y 50 milímetros.

Los pasamanos se diferenciarán cromáticamente de las superficies del entorno.

Las escaleras, que salven una diferencia de altura superior a 0,55 metros y que no estén cerradas lateralmente por muros o paramentos verticales, dispondrán de barandillas o antepechos de fábrica rematados por pasamanos.

Los antepechos y barandillas deberán reunir los siguientes requisitos:

Coincidirá con el inicio y final del desarrollo real de la escalera.

No podrán ser escalables, para lo cual no existirán puntos de apoyo en la altura comprendida entre 20 y 70 centímetros sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de la escalera.

La altura mínima de la barandilla o antepecho medida desde el borde exterior de la huella, será de 0,90 metros cuando la diferencia de cota que protejan sea menor de 6 metros, y de 1,10 metros en los demás casos.

La separación libre entre barrotes u otros elementos verticales que lo conformen no será mayor de 10 centímetros como mínimo.

### **2.3.6.- ARTÍCULO 13.- REJILLAS, ALCORQUES Y TAPAS DE REGISTROS**

Las rejillas, alcorques y tapas de registro ubicados en las áreas de uso peatonal se colocarán de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible, salvo en aquellos casos en que las tapas de registros deban colocarse, necesariamente, en plataforma única o próximas a la línea de fachada o parcela.

Se situarán enrasadas con el pavimento circundante y estarán fabricados con materiales resistentes a la deformación, cumpliendo además los siguientes requisitos:

Si se ubican en áreas de uso peatonal, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1 centímetro de diámetro como máximo. En caso de que se trate de huecos rectangulares, el lado mayor del hueco deberá quedar colocado en perpendicular al sentido de la marcha.



Si se ubican en la calzada, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 2,5 centímetros de diámetro como máximo.

Los alcorques deberán estar cubiertos por rejillas que cumplirán con lo dispuesto en los apartados anteriores. En caso contrario deberán rellenarse de material compactado, enrasado con el nivel del pavimento circundante.

Estará prohibida la colocación de rejillas en la cota inferior de un vado a menos de 0,50 m de distancia de los límites laterales externos del paso peatonal.

### **2.3.7.- ARTÍCULO 14.- ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS**

#### **RESERVAS DE PLAZAS**

En todas las zonas de estacionamiento de vehículos en las vías o espacios públicos, estén situados en superficie o sean subterráneos, de titularidad pública o privada, sean o no de horario limitado, siempre que se destinen a concurrencia pública, de manera permanente o provisional, se reservará, como mínimo, una plaza para personas con movilidad reducida por cada cuarenta plazas o fracción, de manera que cualquier fracción menor de cuarenta siempre requerirá como mínimo una plaza. Estas plazas serán independientemente de las plazas destinadas a residencia o lugares de trabajo.

En caso de enajenación, cesión o arrendamiento de la totalidad de las plazas de estacionamiento se mantendrán para la venta, alquiler o cesión a personas con movilidad reducida tantas plazas como las inicialmente reservadas.

Las plazas de estacionamiento reservadas para personas con movilidad reducida deberán mantener tal condición de reserva en caso de enajenación, cesión o arrendamiento.

En el supuesto de que una parte de las plazas se destine a la enajenación, cesión o arrendamiento, del resto de plazas resultantes destinadas a uso público o utilización colectiva se seguirá reservando una plaza por cada cuarenta o fracción.

#### **CONDICIONES TECNICAS DE LAS PLAZAS RESERVADAS**

Las plazas reservadas deberán cumplir las siguientes condiciones:

Deberán ubicarse lo más próximas posible a los puntos de cruce entre los itinerarios peatonales accesibles y los itinerarios de vehículos, garantizando el acceso desde la zona de transferencia



hasta el itinerario peatonal accesible de forma autónoma y segura. Aquellas plazas que no cumplan con el requisito anterior deberán incorporar un vado que cumpla con lo establecido en el artículo 16, para permitir el acceso al itinerario peatonal accesible desde la zona de transferencia de la plaza.

Estarán situadas tan cerca como sea posible de las entradas accesibles a edificios, centros de medios de transporte público y servicios públicos de la zona.

Estarán señalizadas, horizontal y verticalmente, con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) y la prohibición de aparcar en las mismas a otros vehículos. La señalización horizontal será antideslizante. No obstante, en los espacios naturales la señalización se podrá ajustar a las peculiaridades paisajísticas del entorno. Se deben señalar también los itinerarios peatonales accesibles de acceso a ellas.

Tanto las plazas dispuestas en perpendicular, como en diagonal a la acera, deberán tener una dimensión mínima de 5 metros de longitud y 2,20 metros de ancho y además dispondrán de una zona de aproximación y transferencia lateral de una longitud igual a la de la plaza y un ancho mínimo de 1,50 metros.

Entre dos plazas contiguas se permitirán zonas de transferencia lateral compartidas manteniendo las dimensiones mínimas descritas anteriormente.

Las plazas dispuestas en línea tendrán una dimensión mínima de 5 metros de longitud x 2,20 metros de ancho y además dispondrán de una zona de aproximación y transferencia posterior de una anchura igual a la de la plaza y una longitud mínima de 1,50 metros.

Las zonas de estacionamiento deben tener un acceso peatonal y un itinerario peatonal, ambos accesibles, que comuniquen las plazas reservadas con la vía pública.

Se fomentará la reserva de plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida junto a su centro de trabajo y domicilio.

### **2.3.8.- ARTÍCULO 15.- OBRAS E INTERVENCIONES EN LA VIA PUBLICA**

Las obras, las intervenciones en vías públicas y los elementos provisionales que se sitúen o ejecuten en los espacios exteriores, elementos de urbanización e infraestructuras, se protegerán de forma que se garantice la seguridad de las personas con discapacidad en su desplazamiento.



Las zonas de obras quedaran rigurosamente delimitadas con elementos estables, rígidos sin cantos vivos y fácilmente detectables.

Las zanjas, andamiajes, ocupaciones provisionales con escombros, acopios u otros elementos e intervenciones análogos que se sitúen o realicen en las aceras, vías públicas e itinerarios peatonales se señalizaran mediante vallas. Las vallas serán estables y continuas, ocuparan todo el perímetro de los acopios de materiales, zanjas, calicatas u obras análogas, Irán separadas de estos al menos 0,50 metros y con una altura mínima de 0,90 metros y con bases de apoyo que no invadan el itinerario peatonal, de color que contraste con el entorno cercano, para que sean fácilmente identificables por personas con visión reducida, y sólidamente instaladas, de forma que no puedan ser desplazadas en caso de tropiezo o colisión con las mismas. Dispondrán de una señalización luminosa de advertencia de destellos anaranjados o rojizos al inicio y final del vallado y cada 50 metros o fracción. Se garantizará la iluminación en todo el recorrido del itinerario peatonal de la zona de obras.

Cuando las características, condiciones o dimensiones del andamio o valla de protección de las obras no permitan mantener el itinerario peatonal accesible habitual se instalará un itinerario peatonal accesible alternativo, debidamente señalizado, que deberá garantizar la continuidad en los encuentros entre este y el itinerario peatonal habitual, no aceptándose en ningún caso la existencia de resaltes.

Los cambios de nivel en los itinerarios alternativos serán salvados por planos inclinados o rampas con una pendiente máxima del 10%, cumpliendo en todo caso con lo establecido en el apartado de "Rampas accesibles".

Cuando el itinerario peatonal accesible discorra por debajo de un andamio, deberá ser señalizado mediante balizas lumínicas y estar suficientemente iluminado.

Los andamios o vallas dispondrán de una guía o elemento horizontal inferior que pueda ser detectada por las personas con discapacidad visual y un pasamanos continuo instalado a 0,90 metros de altura.

Los elementos de acceso y cierre de la obra, como puertas y portones destinados a entrada y salida de personas, materiales y vehículos no invadirán el itinerario peatonal accesible. Se evitarán elementos que sobresalgan de las estructuras; en caso de su existencia se protegerán con materiales seguros y de color contrastado, desde el suelo hasta una altura de 2,20 metros.



En la señalización de obras y actuaciones que invadan el itinerario peatonal accesible, se utilizara un pavimento táctil indicador direccional provisional de 40 centímetros de fondo que sirva de guía a lo largo del recorrido alternativo.

Los contenedores de obra que se emplacen en vías públicas deben señalizarse, en el contorno superior en todo su perímetro con una franja con una anchura mínima de 10 centímetros de pintura reflectante.

### **2.3.9.- ARTÍCULO 16.- JARDINERIA**

Los árboles situados en los itinerarios peatonales tendrán los alcorques cubiertos con rejillas u otros elementos resistentes que cumplirán las condiciones establecidas en el artículo 13, salvo cuando se trate de árboles situados en zonas peatonales terrazas.

La anchura de los orificios de las rejillas y huecos existentes en el pavimento cumplirán los requisitos establecidos en el artículo 13.

Todos los árboles, que se sitúen junto a un itinerario peatonal y se emplacen de forma aislada, tendrán sus ramas o partes inferiores a una altura mínima de 2,20 metros. Los árboles, arbustos, plantas ornamentales o elementos vegetales nunca invadirán el itinerario peatonal accesible.

Las especies de ramas péndulas deberán ubicarse de forma que toda su copa quede fuera de los itinerarios peatonales.

El mantenimiento y poda periódica de la vegetación será obligatorio con el fin de mantener libre de obstáculos tanto el ámbito de paso peatonal como el campo visual de las personas en relación con las señales de tránsito, indicadores, rótulos, semáforos, etc., así como el correcto alumbrado público.

### **2.3.10.- ARTÍCULO 17.- PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PUBLICOS URBANOS**

#### **REQUISITOS GENERALES**

Todas las instalaciones, actividades y servicios disponibles en parques y jardines deberán estar conectadas entre sí y con los accesos mediante, al menos, un itinerario peatonal accesible.



En los parques, jardines y espacios públicos, los caminos o sendas destinados al tránsito de personas reunirán las condiciones de los itinerarios peatonales y, en el caso de ser pavimentados con tierras, tendrán un grado de compactación superior al 90% del ensayo próctor modificado, que permitan el tránsito de peatones de forma estable y segura, sin ocasionar hundimientos ni estancamientos de aguas.

Asimismo, dispondrán de las canalizaciones necesarias para que no se formen encharcamientos o estancamientos de aguas. Queda prohibida la utilización de tierras sueltas, grava o arena.

En parques y jardines deben preverse áreas de descanso a lo largo del itinerario peatonal accesible a intervalos no superiores a 50 metros. Dichas áreas no deberán interferir el itinerario peatonal y estarán dotadas, al menos, de un banco que cumpla las características del artículo 20, al igual que el mobiliario urbano.

En los accesos se dispondrá de información para la orientación y localización de los itinerarios peatonales accesibles que conecten accesos, instalaciones, servicios y actividades disponibles. La señalización responderá a los criterios establecidos en el artículo 20, e incluirá como mínimo información relativa a ubicación y distancias.

Asimismo, deben señalizarse visualmente las direcciones de los distintos recorridos, las dotaciones e instalaciones de los parques, jardines, plazas y espacios públicos y las salidas y los itinerarios peatonales accesibles dentro de áreas de estancia, cuando existan itinerarios alternativos no accesibles.

Se utilizará la señalización adecuada en aquellos espacios o elementos que puedan suponer riesgos graves para las personas con discapacidad.

## **SECTORES DE JUEGO**

Los sectores de juegos estarán conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales accesibles.

Los elementos de juego, ya sean fijos o móviles, de carácter temporal o permanente, permitirán la participación, interacción y desarrollo de habilidades por parte de todas las personas, considerándose las franjas de edades a que estén destinados.

Se introducirán contrastes cromáticos y de texturas entre los juegos y el entorno para favorecer la orientación espacial y la percepción de los usuarios.



Las mesas de juegos accesibles reunirán las siguientes características:

Su plano de trabajo tendrá una anchura de 0,80 metros, como mínimo.

Estarán a una altura de 0,85 metros como máximo.

Tendrán un espacio libre inferior de 70x80x50 centímetros (altura x anchura x fondo), como mínimo.

Junto a los elementos de juego se preverán áreas donde sea posible inscribir un círculo de 1,50 metros de diámetro para permitir la estancia de personas en silla de ruedas; dichas áreas en ningún caso coincidirán con el ámbito de paso del itinerario peatonal accesible.

### **2.3.11.- ARTÍCULO 18.- ESPACIOS NATURALES ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL**

#### **ACCESIBILIDAD GENERAL**

Los espacios naturales en los que se desarrollen actividades recreativas, educativas o culturales, u otras análogas, destinados al uso público, serán accesibles para las personas con discapacidad, salvo que se den las condiciones de imposibilidad previstas en las normas de accesibilidad y siempre que se cumplan las limitaciones establecidas en las normas sectoriales correspondientes.

#### **ACCESOS A APARCAMIENTOS Y PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO**

Si existe una zona de aparcamiento próxima a los accesos habilitados para las personas visitantes, las plazas reservadas a personas con movilidad reducida deberán estar conectadas mediante un itinerario peatonal accesible con al menos un acceso accesible, de forma que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 12, para las comunicaciones al mismo nivel y entre distintos niveles.

Lo establecido en el apartado anterior será asimismo aplicable a las paradas de transporte público próximas a los accesos.

#### **ACCESOS**

Al menos uno de los accesos habilitados para el público en general será accesible para personas con discapacidad. Tendrá una anchura mínima, libre de obstáculos, de 1,20 metros y una altura



mínima, libre de obstáculos, de 2,20 metros, no debiendo incluir escalón aislado o tramo de escalera sin que este complementado con una rampa accesible.

## **DOTACIONES**

Las infraestructuras, edificios, establecimientos e instalaciones, de uso público, sean de carácter permanente, temporal o efímero, así como el mobiliario urbano que se emplace en los espacios naturales, deberán cumplir las exigencias de accesibilidad.

## **ITINERARIOS ACCESIBLES**

Al menos uno de los itinerarios, senderos, vías o recorridos por los espacios naturales habilitados para el público en general, deberá cumplir las condiciones generales establecidas en el artículo 12 y las siguientes condiciones particulares:

Conectará la entrada accesible con los equipamientos e infraestructuras, edificios, instalaciones, dotaciones y servicios de uso público. Asimismo, el itinerario deberá permitir, siempre que sea posible, a las personas con problemas de movilidad reducida realizar un recorrido interior por los espacios naturales y sus elementos singulares.

Su pavimento será duro, no deslizante y sin resaltes.

Cuando se coloquen rejillas y tapas de registros se dispondrán enrasadas con el plano superior del pavimento en el que se ubican.

### **2.3.12.- ARTÍCULO 19.- MOBILIARIO URBANO, SEÑALIZACIONES E ILUMINACIÓN**

#### **MOBILIARIO URBANO**

##### ***Normas generales de ubicación y diseño***

Los elementos de mobiliario urbano de uso público se diseñarán y ubicarán para que puedan ser utilizados de forma autónoma y segura por todas las personas, a cuyos efectos reunirán las siguientes características:

Cualquier elemento de mobiliario urbano que se instale de forma fija o eventual en los espacios libres de uso público, se dispondrá de forma que no interfiera la accesibilidad.



Su instalación, de forma fija o eventual, no invadirá el itinerario peatonal accesible. Se dispondrán preferentemente alineados junto a la banda exterior de la acera, y a una distancia mínima de 40 centímetros del límite entre el bordillo y la calzada.

El diseño de los elementos de mobiliario urbano deberá asegurar su detección a una altura mínima de 15 centímetros medidos desde el nivel del suelo. Los elementos no presentarán salientes de más de 10 centímetros y se asegurará la inexistencia de cantos vivos en cualquiera de las piezas que los conforman.

Los elementos salientes adosados a la fachada deberán ubicarse a una altura mínima de 2,20 metros.

Todo elemento vertical transparente será señalizado según los criterios establecidos en el artículo 20.2.

### ***Elementos de señalización e iluminación***

Los elementos de señalización e iluminación tales como las señales, anuncios y puntos de información cumplirán las siguientes condiciones:

Cualesquiera señales, postes, anuncios, puntos de información, u otros elementos verticales que deban colocarse en la vía pública, se situarán en la zona exterior de la acera, a una distancia mínima de 40 centímetros del límite entre el bordillo y la calzada, siempre que la anchura libre restante sea igual o mayor de 1,80 metros relegando el resto de elementos de mobiliario a zonas de dimensiones suficientes. Estos se agruparán en el menor número de soportes y se ubicarán junto a la banda exterior de la acera. En itinerarios estrechos donde esta disposición dificulte el paso, los soportes verticales de señales, semáforos y báculos de iluminación se dispondrán adosados en fachada, con salientes a una altura mínima de 2,20 metros o junto al encuentro de la alineación con la fachada siempre que en toda su longitud no invadan la acera en más de 10 centímetros, relegando el resto de elementos de mobiliario a zonas de dimensiones suficientes.

Las placas y demás elementos volados de señalización tendrán su borde inferior a una altura superior a 2,20 metros.



### ***Papeleras y otros elementos análogos***

Las papeleras y otros elementos análogos cumplirán las siguientes condiciones:

Se dispondrán de forma que no interfieran el tránsito peatonal y serán accesibles en cuanto a diseño y ubicación.

La coloración será estable y contrastará con el entorno.

En las papeleras la altura de las bocas estará entre 0,70 y 0,90 metros. medidos desde el pavimento.

### ***Fuentes bebederas***

El diseño y ubicación de las fuentes de agua potable responderán a los siguientes criterios:

Deberá disponer de, al menos, un grifo situado a una altura comprendida entre 0,80 y 0,90 metros. sin obstáculos o bordes, de forma que sea accesible para personas usuarias de silla de ruedas.

El mecanismo de accionamiento del grifo será accesible y de fácil manejo por personas con problemas de manipulación.

El pavimento circundante a sus elementos más salientes será de distinta textura o material de forma que indique al tacto su presencia y abarcará una franja mínima de 0,50 metros.

Contar con un área de utilización en la que pueda inscribirse un círculo de 1,50 metros de diámetro libre de obstáculos.

Se resolverá la acumulación de agua en su entorno mediante rejillas de evacuación, sumideros u otros elementos.

### ***Bancos***

En el caso de bancos ubicados en áreas peatonales, se dispondrá de bancos accesibles. La disposición de los mismos será, como mínimo, de una unidad por cada agrupación y, en todo caso, de una unidad de cada cinco bancos o fracción, que reunirán las siguientes condiciones:

Se situarán a lo largo de paseos y sendas y lo más cerca posible a los accesos y zonas de recreo.



Dispondrán de un diseño ergonómico con una profundidad de asiento entre 40 y 45 centímetros y una altura comprendida entre 40 y 45 centímetros.

Deberán tener respaldo y reposabrazos en los extremos. La altura del respaldo estará comprendida entre 40 y 50 centímetros y la altura de los reposabrazos respecto del asiento será de entre 18 y 20 centímetros.

El ángulo máximo de inclinación asiento-respaldo será de 105º y el respaldo estará dotado de un soporte firme a la altura de la región lumbar de 15 cm. como mínimo.

A lo largo de su parte frontal y en toda su longitud se dispondrá de una franja libre de obstáculos de 0,60 metros de ancho, que no invadirá el itinerario peatonal accesible. Como mínimo uno de los laterales dispondrá de un área libre de obstáculos donde pueda inscribirse un círculo de diámetro 1,50 metros que en ningún caso coincidirá con el itinerario peatonal accesible.

Los bancos deberán diferenciarse cromáticamente de su entorno.

### ***Bolardos***

Los bolardos cumplirán las siguientes condiciones:

Tendrán una altura situada entre 0,75 y 0,90 metros, un ancho o diámetro mínimo de 10 centímetros y un diseño redondeado sin aristas.

Serán de un color que contraste con el pavimento en toda la pieza o, como mínimo en su tramo superior, asegurando su visibilidad en horas nocturnas, debiendo señalizarse, en su coronación y en el tramo superior del fuste, con una franja de pintura reflectante o cualquier otro material que cumpla la misma función.

Se ubicarán de forma alineada, y en ningún caso invadirán el itinerario peatonal accesible ni reducirán su anchura en los cruces u otros puntos del recorrido no deberán obstaculizar los pasos peatonales o los itinerarios peatonales y la separación mínima entre los mismos será de 1,20 metros, quedando prohibido el uso de cadenas entre ellos.

Cuando se dispongan en las aceras, se situarán en el exterior de estas siempre que la anchura libre restante sea igual o mayor de 1,80 metros.

En sustitución de los bolardos no se permitirá la colocación de bolas, horquillas u otros elementos de dificultosa detección.



### ***Paradas de autobuses***

Las paradas de autobuses y marquesinas ubicadas en las mismas, cumplirán además de lo dispuesto en el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad, las siguientes condiciones:

Se situarán próximas al itinerario peatonal accesible, estarán conectadas a este de forma accesible y sin invadirlo.

Las marquesinas deberán ser accesibles y se dispondrán de manera que no se obstruya el tráfico peatonal de los itinerarios, situándose preferentemente en plataformas adicionales o ensanches de dichos itinerarios.

La información básica se colocará a una altura entre 1,45 y 1,75 metros, medidos desde el suelo. Esta información detallará las líneas y número de autobuses que correspondan a dicha parada, un plano situacional y de recorridos de las líneas de fácil comprensión.

Bajo la marquesina, la altura mínima libre será de 2,20 metros.

### ***Contenedores para recogida de residuos***

Los contenedores para depósito y recogida de residuos, ya sean de uso público o privado, deberán disponer de un espacio fijo de ubicación independientemente de su tiempo de permanencia en la vía pública. Dicha ubicación permitirá el acceso a estos contenedores desde el itinerario peatonal accesible que en ningún caso quedará invadido por el área destinada a su manipulación.

Cumplirán las siguientes condiciones:

En contenedores no enterrados, la parte inferior de la boca estará situada a una altura máxima de 1,40 metros y los elementos manipulables se situarán a una altura inferior a 0,90 metros.

En los contenedores enterrados no habrá cambios de nivel en el pavimento circundante y la altura de la boca estará situada entre 0,70 y 0,90 metros.



### **2.3.13.- ARTÍCULO 20.- SEÑALIZACIONES**

La señalización exigida a los itinerarios peatonales, pasos peatonales, isletas, rampas, escaleras, ascensores y pavimentos en plazas, espacios libres e itinerarios peatonales se encuentra recogida en cada uno de los artículos correspondientes a los mismos.

Todo sistema de señalización y comunicación que contenga elementos visuales, sonoros o táctiles, a disposición de las personas y que se instalen en los espacios libres de uso público de forma permanente o eventual, deberá incorporar los criterios de diseño para todos a fin de garantizar el acceso a la información y comunicación básica y esencial a todas las personas.

Se garantizará la fácil localización de los principales espacios y equipamientos del entorno, mediante señalización direccional que garantice su lectura desde los itinerarios peatonales, facilitando su orientación dentro del espacio público.

Todas las superficies vidriadas deben incorporar elementos que garanticen su detección. Han de estar señalizadas con dos bandas horizontales opacas, de color vivo y contrastado con el fondo propio del espacio ubicado detrás del vidrio y abarcando toda la anchura de la superficie vidriada. Las bandas cumplirán las especificaciones de la norma UNE 41500 IN, debiendo tener una anchura de entre 5 y 10 centímetros, y estarán colocadas de modo que la primera quede situada a una altura comprendida entre 0,85 y 1,10 metros, y la segunda entre 1,50 y 1,70 metros, contadas ambas desde el nivel del suelo.

Dicha señalización no será necesaria cuando la superficie vidriada contenga otros elementos informativos que garanticen suficientemente su detección o si existe mobiliario detectable a todo lo largo de dichas superficies, cuando existan montantes separados a una distancia de 0,60 metros como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño en toda su longitud situado a la altura inferior antes mencionada, siempre que dichos elementos contrasten fácilmente con el entorno.

Las salidas de emergencia de establecimientos de pública concurrencia cumplirán las siguientes determinaciones:

Dispondrán de un sistema de señalización acústica y visual perceptible desde el itinerario peatonal accesible y conectado al sistema general de emergencia del establecimiento al que pertenezcan.



Los establecimientos que incluyan vehículos de emergencia dentro de su dotación (parques de bomberos, comisarías de policía, hospitales, etc.), dispondrán de un sistema conectado a los semáforos instalados en su entorno inmediato que se activara automáticamente en caso de salida o llegada de un vehículo de emergencia. Este sistema modificara la señal de los semáforos durante el tiempo que dure la emergencia de modo que estos emitan señales lumínicas y acústicas que avisen de la situación de alerta a las personas que circulen por los itinerarios peatonales o de vehículos próximos.

Con el objeto de identificar el acceso y posibilidades de uso de espacios, instalaciones y servicios accesibles se deberá señalar permanentemente con el Símbolo Internacional de Accesibilidad homologado lo siguiente:

Los itinerarios peatonales accesibles, cuando existan itinerarios alternativos no accesibles.

Las plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida y los itinerarios peatonales accesibles de acceso a ellas.

Las cabinas de aseo público accesibles.

Las paradas del transporte público accesible, incluidas las de taxi en las que exista un servicio permanente de vehículo adaptado.

El diseño, estilo, forma y proporción del Símbolo Internacional de Accesibilidad se corresponderá con lo indicado por la Norma Internacional ISO 7000, que regula una figura en color blanco sobre fondo azul Pantone Reflex Blue.

## ***ILUMINACION***

Las luminarias se colocarán uniformemente y en línea en el espacio de uso peatonal para conseguir una iluminación adecuada, especialmente en las esquinas e intersecciones, y una guía de dirección. Se resaltarán puntos de interés tales como carteles informativos, números, indicadores, planos, etc. utilizando luces directas sobre ellos, sin producir reflejos ni deslumbramientos, para facilitar su localización y visualización.



### **2.3.14.- ARTÍCULO 21.- EJECUCIÓN DE LAS ACERAS.**

Las aceras estarán constituidas por baldosas antideslizantes asentadas con mortero de cemento, sobre una solera de hormigón de 10 cm. de espesor.

Las baldosas procederán de casas acreditadas y serán de primera calidad. Deberán llevar fabricadas más de cuatro meses en el momento de su empleo en la obra. Su tamaño será de 40x40 cm. o de las dimensiones que determine la Dirección de Obra.

Para el replanteo de baldosas, se procurará elegir puntos fácilmente señalados como centro de juntas. Si el dibujo lleva cenefa de distinto color, se procederá a colocar las baldosas que la componen formando con ella una caja que posteriormente se solará con el resto de las baldosas que componen el pavimento.

Las baldosas, saturadas de agua, se asentarán sobre un tendel de mortero de cemento, cuya dosificación se ajustará a la fijada en los documentos de mediciones, cuidándose que el material de agarre forme una superficie continua de asiento recibido del solado y que las baldosas se enlecharán con lechada de cemento hasta que cuajen perfectamente los espacios libres entre las juntas, relechándose de nuevo a las 48 horas de su colocación, al objeto de asegurar la impermeabilidad de las juntas.

El solado terminado debe formar una superficie plana y horizontal con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones y sin presentar cejas ni torceduras.

Las rampas, vados y pasos se ajustarán a lo especificado en el artículo 12.

Los bordillos, se asentarán sobre un lecho de hormigón tal y como definen los Planos.

Todo bordillo ha de recibirse en una cama o solera de hormigón hidráulico, es imprescindible su realización en todos los casos, independientemente del tipo de firmes que delimiten. El espesor mínimo de la solera será de 15 cm., llegando a 20 cm. en caso de soportar tráficos importantes. La anchura de la base será la del bordillo más 10 cm. a cada lado del mismo. Se tomará la precaución de dejar espacio para la junta entre bordillos, de aproximadamente 5 mm. que se rellenará con mortero.

Es conveniente comenzar la colocación en una alineación recta y por el punto más bajo del tramo y continuar pendiente arriba, siempre que se pueda. Los bordillos no deben ser martilleados, ya que se pueden provocar marcas permanentes, astillamientos o desgajamientos



de los mismos, y sólo en los casos en que sea imprescindible se permite usar un martillo de goma interponiendo un elemento amortiguador (banda de caucho, madera, etc.).

Tras la ejecución de los pavimentos, y especialmente tras la extensión de mezclas bituminosas, si es el caso, o bien tras el barrido de la lechada de cierre de juntas de la capa de rodadura de las aceras, se procederá a la limpieza de los bordillos, operación necesaria para eliminar las manchas que hayan provocado las otras unidades de obra, y poder conseguir así una línea de bordillo de aspecto uniforme.

### **2.3.15.- ARTÍCULO 22.- CONSTRUCCIÓN DE MUROS**

Se comenzará con el rebaje del terreno hasta conseguir una base de asiento lo suficientemente resistente como para aguantar el peso del muro que seguidamente se va a realizar, así como el empuje del terreno.

Es importante observar la consistencia del terreno durante la excavación, para ver la conveniencia de una posible entibación de zanjas y la posibilidad de una ejecución por tramos para evitar posibles desprendimientos de terreno, siendo necesario dar el visto bueno de la entibación por parte del Técnico responsable de la obra para trabajar en el interior de la misma.

No se autorizará el relleno de la zanja o excavación sin previo reconocimiento de las mismas y autorización de la Técnicos responsables.

Las tierras procedentes de la excavación se depositarán a una distancia igual a la profundidad de la zanja, y a un solo lado de la misma, sin formar cordón continuo, dejando los pasos necesarios para el paso general y se tomarán todas las precauciones para que las aguas no inunden las zanjas abiertas.

La preparación del fondo de la zanja, requiere las siguientes operaciones:

Rectificación del perfil longitudinal, recorte de las partes salientes que se acusen tanto en planta como en alzado, relleno con arena de las depresiones y apisonado general.

Siempre que se prevea el paso de vehículos o personas, éstas deberán estar señalizadas con vallas que iluminen como mínimo 15 m.

La cimentación se realizará mediante hormigón ciclópeo. Para su confección se usarán las mismas piedras que para el muro de mampostería. Se irán colocando tongadas de 30 cm. de



espesor de hormigón y posteriormente se irán vertiendo las piedras, asegurándose un buen bañado de las mismas por el hormigón y así sucesivamente hasta su coronación.

En muros de bloques o de mampostería, las piezas se mojarán antes de colocarlas, asentándose las mismas sobre mortero de cemento, debiendo quedar bien trabadas en todos los sentidos. Deberá conseguirse que las distintas hileras queden bien trabadas entre ellas, para ello estas se harán de modo irregular. Se procurará colocar piedras que absorban el máximo espesor del muro.

En muros de hormigón armado será necesario el visto bueno de la Técnicos responsables antes de proceder al hormigonado que se realizará mediante hormigón HA-25/P/20/IIa.

Es muy importante disponer de mechinales al tresbolillo para el perfecto drenaje del muro. Estos se realizarán dejando huecos en el espesor del muro correspondiente hacia el exterior y con una sección mínima de 5 x 5 cm.

### **2.3.16.- ARTÍCULO 23.- REVESTIMIENTOS Y PINTURAS**

Los distintos revestimientos y pinturas vendrán definidos en las unidades de mediciones, y en cuanto a su ejecución se regirán por las Normas Tecnológicas correspondientes.

Los enfoscados se harán con mortero de cemento en proporción indicada en la unidad de obra y de la misma forma que los tendidos.

Los enfoscados exteriores se pintarán con pintura pétreo lisa o rugosa o en su caso a la cal en dos manos. La cerrajería se pintará con al menos una capa de minio de plomo y otra de esmalte sintético.

### **2.3.17.- ARTÍCULO 24.- INSTALACIÓN DE REDES DE RIEGO**

El agua de riego procederá de la red general de abastecimiento de la población.

Las tuberías portagotosos serán de PE 16, de 16 mm de diámetro exterior, 1.2 mm de espesor y 2.5 atmósferas. Las tuberías portaramales serán de PE 32, de 32 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor y 4 atmósferas.

Los gotosos seleccionados tendrán un caudal nominal de 4 l/h, con una presión de trabajo de 2 bares, separados entre sí 0.20 m. y situados en línea sobre ramales de PE.



Los diámetros que figuran en el proyecto para las tuberías, se entenderán como interiores, salvo especificación expresa.

Los tubos de cualquier tipo serán perfectamente lisos, de sección circular y bien calibrados, no serán admitidos los que presenten ondulaciones o desigualdades. En los diámetros interiores se admitirá una tolerancia del 1.5 % en menos, y del 3 % en más, y en el espesor de las paredes la tolerancia será de un 5 % como máximo.

## **TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE LAS TUBERÍAS**

En las operaciones de carga, transporte y descarga de los tubos se evitarán los choques, siempre perjudiciales; se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodarlos sobre piedras, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia protegiendo sus cabezas adecuadamente.

Tanto en el transporte como en el apilado se tendrá presente el número de capas de ellos que puedan apilarse de forma que las cargas de aplastamiento no superen el cincuenta por ciento (50%) de las de prueba.

Los tubos se descargarán, a ser posible, cerca del lugar donde deben ser colocados en la zanja, y de forma que puedan trasladarse con facilidad al lugar de empleo. Se evitarán que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

En el caso de que la zanja no estuviera abierta todavía se colocará la tubería, siempre que sea posible, en el lado opuesto a aquel en que se piensen depositar los productos de la excavación, y de tal forma que quede protegida del tránsito.

## **ZANJAS PARA ALOJAMIENTO DE TUBERIAS**

Aunque la tubería irá sobre el terreno en la mayoría de los casos, cuando sea necesario proceder a la apertura de zanjas en algunos tramos, se tendrá en consideración que la profundidad mínima de las zanjas se determinará de forma que las tuberías resulten protegidas de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como preservadas de las variaciones de temperatura del medio ambiente. Como norma general bajo calzadas o en terreno de tráfico rodado posible, la profundidad mínima será tal que la generatriz superior de la tubería quede por lo menos a un metro de la superficie; en aceras o lugares sin tráfico rodado puede disminuirse este recubrimiento a sesenta (60) centímetros. Si el recubrimiento indicado como mínimo no



podiera respetarse por razones topográficas, por otras canalizaciones, etc., se tomarán las medidas de protección necesarias.

La anchura de las zanjas debe ser la suficiente para que los operarios trabajen en buenas condiciones, dejando, según el tipo de tubería, un espacio suficiente para que el operario instalador pueda efectuar su trabajo con toda garantía. El ancho de la zanja depende del tamaño de la tubería, profundidad de la zanja, taludes de las paredes laterales, naturaleza del terreno y consiguiente necesidad o no de entibación, etc.; como norma general, la anchura mínima no debe ser inferior a sesenta (60) centímetros y se debe dejar un espacio de quince a treinta (15 a 30) centímetros a cada lado del tubo, según el tipo de juntas. Al proyectar la anchura de la zanja se tendrá en cuenta si su profundidad o la pendiente de su solera exigen el montaje de los tubos con medios auxiliares especiales (pórticos, carretones, etc.). Se recomienda que no transcurran más de ocho días entre la excavación de la zanja y la colocación de la tubería.

En el caso de terrenos arcillosos o margosos de fácil meteorización, si fuese absolutamente imprescindible efectuar con más plazo la apertura de las zanjas, se deberá dejar sin excavar unos veinte (20) centímetros sobre la rasante de la solera para realizar su acabado en plazo inferior al citado.

Las zanjas pueden abrirse a mano o mecánicamente, pero en cualquier caso su trazado deberá ser correcto, perfectamente alineadas en planta y con la rasante uniforme, salvo que el tipo de junta a emplear precise que se abran nichos. Estos nichos del fondo y de las paredes no deben efectuarse hasta el momento de montar los tubos y a medida que se verifique esta operación, para asegurar su posición y conservación.

Se excavará hasta la línea de la rasante siempre que el terreno sea uniforme; si quedan al descubierto piedras, cimentaciones, rocas, etc., será necesario excavar por debajo de la rasante para efectuar un relleno posterior. Normalmente esta excavación complementaria tendrá de quince a treinta (15 a 30) centímetros de espesor.

El material procedente de la excavación se apilará lo suficiente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de estas o que el desprendimiento del mismo pueda poner en peligro a los trabajadores.

El relleno de las excavaciones complementarias realizadas por debajo de la rasante se regularizará dejando una rasante uniforme. El relleno se efectuará preferentemente con arena suelta, grava o piedra machacada, siempre que el tamaño superior de esta no exceda de dos (2) centímetros. Se evitará el empleo de tierras inadecuadas. Estos rellenos se apisonarán



cuidadosamente por tongadas y se regularizará la superficie. En el caso de que el fondo de la zanja se rellene con arena o grava los nichos para las juntas se efectuarán en el relleno. Estos rellenos son distintos de las camas de soporte de los tubos y su único fin es dejar una rasante uniforme.

Cuando por su naturaleza el terreno no asegure la suficiente estabilidad de los tubos o piezas especiales, se compactará o consolidará por los procedimientos que se ordenen y con tiempo suficiente. En el caso de que se descubra terreno excepcionalmente malo se decidirá la posibilidad de construir una cimentación especial (apoyos discontinuos en bloques, pilotajes, etc.).

### **MONTAJE DE TUBOS Y RELLENO DE ZANJAS**

El montaje de la tubería deberá realizarlo personal experimentado, que, a su vez, vigilará el posterior relleno de zanja, en especial la compactación directamente a los tubos.

Generalmente los tubos no se apoyarán directamente sobre la rasante de la zanja, sino sobre camas. Para el cálculo de las reacciones de apoyo se tendrá en cuenta el tipo de cama.

1.- En tuberías de diámetro inferior a treinta (30) centímetros serán suficientes camas de grava, arena o gravilla o suelo mejorado con un espesor mínimo de quince (15) centímetros.

2.- En tuberías con diámetro comprendido entre treinta (30) y sesenta (60) centímetros, el proyectista tendrá en cuenta las características del terreno, tipo de material, etc., y tomará las precauciones necesarias, llegando, en su caso, a las descritas en el párrafo siguiente.

3.- En tuberías con diámetro superior a sesenta centímetros se tendrá en cuenta:

a) Terrenos normales y de roca. En este tipo de terrenos se extenderá un lecho de gravilla o de piedra machacada, con un tamaño máximo de veinticinco (25) milímetros y mínimo de cinco (5) milímetros a todo lo ancho de la zanja con espesor de un sexto ( $1/6$ ) del diámetro exterior del tubo y mínimo de veinte (20) centímetros; en este caso la gravilla actuará de dren, al que se le dará salida en los puntos convenientes.

b) Terreno malo. Si el terreno es malo (fangos, rellenos, etc.) se extenderá sobre toda la solera de la zanja una capa de hormigón pobre, de zahorra, de ciento cincuenta (150) kilogramos de cemento por metro cúbico y con un espesor de quince (15) centímetros.



Sobre esta capa se situarán los tubos, y hormigonando posteriormente con hormigón de doscientos (200) kilogramos de cemento por metro cúbico, de forma que el espesor entre la generatriz inferior del tubo y la solera de hormigón pobre tenga quince (15) centímetros de espesor. El hormigón se extenderá hasta que la capa de apoyo corresponda a un ángulo de ciento veinte grados sexagesimales ( $120^\circ$ ) en el centro del tubo.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se examinarán para cerciorarse de que su interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc., y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procederá a calzarlos y acodalarlos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento. Cada tubo deberá centrarse perfectamente con los adyacentes; en el caso de zanjas con pendientes superiores al diez por ciento (10 por 100) la tubería se colocará en sentido ascendente. En el caso de que no sea posible colocarla en sentido ascendente se tomarán las precauciones debidas para evitar el deslizamiento de los tubos. Si se precisase reajustar algún tubo, deberá levantarse el relleno y prepararlo como para su primera colocación.

Cuando se interrumpa la colocación de tubería se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños, procediendo no obstante esta precaución a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bomba o dejando desagües en la excavación. Para proceder al relleno de las zanjas se precisará autorización expresa de la Técnicos responsables.

Generalmente no se colocarán más de cien (100) metros de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerlos, en lo posible de los golpes.

Una vez colocada la tubería, el relleno de las zanjas se compactará por tongadas sucesivas. Las primeras tongadas hasta unos treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior del tubo se harán evitando colocar piedras o gravas con diámetros superiores a dos (2) centímetros y con un grado de compactación no menor del 95 por 100 del Proctor Normal. Las restantes podrán contener material más grueso, Se tendrá especial cuidado en el procedimiento empleado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos, de forma que no produzcan movimientos en las tuberías. No se rellenarán las zanjas, normalmente, en tiempo de grandes heladas o con material helado.



## **JUNTAS**

En cualquier caso, las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería. Cuando las juntas sean rígidas no se terminarán hasta que no haya un número suficiente de tubos colocados por delante para permitir su correcta situación en alineación y rasante.

Las juntas para las piezas especiales serán análogas a las del resto de la tubería, salvo el caso de piezas cuyos elementos contiguos deben ser visitables o desmontables, en cuyo caso se colocarán juntas de fácil desmontaje.

En los tubos de plástico, cuando se monte la tubería utilizando adhesivos líquidos, estos cumplirán al menos las mismas condiciones que el material que forman los tubos en cuanto a estabilidad, falta de toxicidad, sabor y olor. Se solaparán al menos una longitud igual al diámetro hasta un valor de este de cien (100) milímetros y para diámetros superiores el ochenta por ciento (80%). La adherencia se asegurará con pruebas mecánicas físicas y químicas para alcanzar siempre las cifras características que se pidieron a los tubos.

## **SUJECIÓN Y APOYO EN CODOS, DERIVACIONES Y OTRAS PIEZAS**

Una vez montados los tubos y las piezas, se procederá a la sujeción y apoyo de los codos, cambios de dirección, reducciones, piezas de derivación y en general todos aquellos elementos que estén sometidos a acciones que puedan originar desviaciones perjudiciales.

Según la importancia de los empujes, estos apoyos o sujeciones serán de hormigón o metálicos, establecidos sobre terrenos de resistencia suficiente y con el desarrollo preciso para evitar que puedan ser movidos por los esfuerzos soportados.

Los apoyos, salvo prescripción expresa contraria, deberán ser colocados en forma tal que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

Las barras de acero o abrazaderas metálicas que se utilicen para anclaje de la tubería deberán ser galvanizadas o sometidas a otro tratamiento contra la oxidación, incluso pintándolas adecuadamente o embebiéndolas en hormigón.

Para estas sujeciones y apoyos se prohíbe en absoluto el empleo de cuñas de piedra o de madera que puedan desplazarse.



Cuando las pendientes sean excesivamente fuertes o puedan producirse deslizamientos, se efectuarán los anclajes precisos de las tuberías mediante hormigón armado o abrazaderas metálicas o bloques de hormigón suficientemente cimentados en terreno firme.

## **OBRAS DE FÁBRICA**

Las obras de fábrica necesarias para alojamiento de válvulas, ventosas y otros elementos se constituirán con las dimensiones adecuadas para fácil manipulación de aquellas. Se protegerán con las tapas adecuadas de fácil manejo y de resistencia apropiada al lugar de su ubicación.

Se dispondrán de tal forma que no sea necesaria su demolición para la sustitución de tubos, piezas y demás elementos. En caso de necesidad deberán tener el adecuado desagüe.

Es conveniente normalizar todo lo posible los tipos y clase de estas obras de fábrica dentro de cada servicio.

## **LAVADO DE LAS TUBERIAS**

Antes de ser puestas en servicio las canalizaciones deberán ser sometidas a un lavado y a un tratamiento de depuración bacteriológica adecuado. A estos efectos, la red tendrá las llaves y desagües necesarios no solo para la explotación, sino para facilitar estas operaciones.

## **2.4.- CAPÍTULO III: CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA**

### **EPÍGRAFE I.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA**

#### **2.4.1.- ARTÍCULO 25.- RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DEL DIRECTOR**

Las reclamaciones que el Ayuntamiento quiera hacer contra las órdenes emanadas del Técnico Director (a pesar de haber sido designado por él mismo), solo podrá presentarlas a través del mismo, si ellas son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes, contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Técnico Director, pudiendo el Ayuntamiento salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada, dirigida al Técnico Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo que, en todo caso, será, obligatorio para este tipo de reclamaciones.



## **2.4.2.- ARTÍCULO 26.- COPIA DE DOCUMENTOS**

El Contratista-Ayuntamiento tiene derecho a sacar copias de los Pliegos de Condiciones, presupuestos y demás documentos de la contrata. El Técnico Director de la Obra, si el Contratista-Ayuntamiento solicita estos, autorizará las copias después de contratadas las obras.

## **EPÍGRAFE II.- TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.**

### **2.4.3.- ARTÍCULO 27.- LIBRO DE ÓRDENES O ACTA DE VISITAS**

En el Ayuntamiento, estará el Libro de Órdenes o actas de visitas, en el que se anotarán las órdenes, incidencias, etc. que el Técnico Director de Obra precise dar en el transcurso de la obra.

El cumplimiento de las órdenes expresadas en dicho Libro o acta es tan obligatorio para este Ayuntamiento como las que figuran en el Pliego de Condiciones.

### **2.4.4.- ARTÍCULO 28.- COMIENZO DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

El Ayuntamiento comunicará (vía telefónica), SOLICITUD DE OFERTA DE EMPLEO en la oficina del SAE del municipio, para la selección de trabajadores y que deberá efectuarse con al menos 15 días de antelación a la fecha de inicio de la obra. La Solicitud deberá incluir:

## **DENOMINACIÓN DE LA OBRA**

Número y categoría de los trabajadores; El art. 11.3 del RD 939/1997 dispone: “El porcentaje de obra no cualificada a contratar en los proyectos de interés general y social que realicen las Administraciones públicas será, como mínimo, de un 80 por cien del nº total de contratos previsto en el respectivo proyecto, proporción que se mantendrá durante la ejecución del mismo.”

## **DURACIÓN DEL CONTRATO**

Siguiendo lo dispuesto en el art. 13 del R.D. 939/1997, de 20 de junio: “Los proyectos a ejecutar en las Comunidades Autónomas de Andalucía y Extremadura deberán modularse en fases en orden a garantizar que la duración de los contratos sea, orientativamente, de 15 días



para los trabajadores no cualificados y de 1 mes para los cualificados, quedando exceptuados de cumplir este requisito los proyectos que generen empleo estable”.

El personal designado del Ayuntamiento de Armuña del Almazora, comprobará la existencia de créditos disponibles para efectuar dicha contratación.

La oficina de empleo del Servicio Andaluz de Empleo (SAE), remitirá al Ayuntamiento la selección efectuada y este deberá realizar la Contratación, según la fecha propuesta de inicio.

El Ayuntamiento remitirá al SEPE la documentación de los trabajadores seleccionados, una vez firmado los Contratos correspondientes.

## **EL INICIO REAL**

El inicio real no se considerará efectuado hasta que el Técnico responsable se persone en la obra para efectuar el replanteo e informar a los trabajadores sobre el trabajo a desarrollar y las medidas de seguridad a adoptar.

En ningún caso se dará de alta a los trabajadores en fechas anteriores a la visita del técnico.

Por motivos del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales, no se efectuarán contrataciones de 1 solo trabajador. En el caso de obras del REA, no se contratarán menos de 2 personas por actuación.

El personal del Ayuntamiento, designado al PFEA, tramitará los contratos de los trabajadores, así como su alta y baja en la Seguridad Social. Los contratos se firmarán por los trabajadores y se enviará un ejemplar al SEPE.

Los trabajadores del PFEA que no se presenten el primer día de contratación, no serán contratados salvo causa debidamente justificada.

La primera vez que se contrate trabajadores para cada una de las obras y/o servicios, el procedimiento de contratación será similar al comentado con anterioridad, pero con algunas especialidades:

Una vez adoptada resolución de concesión de subvención por el SPEE y de acuerdo con la fecha de inicio propuesta, se dispondrá del plazo de 1 mes para dar inicio a la misma.

El día del inicio se ramitará la siguiente documentación:



***Firma del Acta de inicio y de replanteo.***

***Tramitación de: Libro de incidencias. Libro de órdenes y asistencias. Libro de subcontratación. (Se podrán utilizar documentos normalizados en sustitución de los anteriores).***

**2.4.5.- ARTÍCULO 29.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

El Ayuntamiento debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones Generales de índole Técnica" y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

El Ayuntamiento es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Técnico Director o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones parciales de la obra que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas... antes indicados serán a cargo del Ayuntamiento.

**2.4.6.- ARTÍCULO 30.- TRABAJOS DEFECTUOSOS**

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Técnico Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados, o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados estos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas del Ayuntamiento.

**2.4.7.- ARTÍCULO 31.- OBRAS Y VICIOS OCULTOS**

Si el Técnico Director tuviese razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la



recepción definitiva, las demoliciones que crea necesaria para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos de la demolición y de la reconstrucción que se ocasionen, serán de cuenta del Ayuntamiento, siempre que los vicios existan realmente.

#### **2.4.8.- ARTÍCULO 32.- MATERIALES NO UTILIZABLES O DEFECTUOSOS**

No se procederá al empleo de los materiales y de los aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por el Técnico Director, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto el Ayuntamiento, las muestras y modelos necesarios, previamente contraseñados, para efectuar con ellos comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones, vigente en obra.

Cuando los materiales o aparatos no fueran de la calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, el Técnico Director dará orden al Ayuntamiento para que los reemplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas en los Pliegos o falta de estos, a las órdenes del Técnico Director.

#### **2.4.9.- ARTÍCULO 33.- MEDIOS AUXILIARES**

Es obligación de este Ayuntamiento el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras aun cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Técnico Director y dentro de los límites de posibilidad que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Serán de cuenta del Ayuntamiento, los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten.

Serán asimismo de cuenta del Ayuntamiento, los medios auxiliares de protección y señalización de la obra, tales como vallado, elementos de protección provisionales, señales de tráfico adecuadas, señales luminosas nocturnas, etc., y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de la obra y de acuerdo con la legislación vigente.

Es obligación del Ayuntamiento la instalación de los carteles financiadores de las obras, cuyo diseño se realizará según la normativa del Servicio Público de Empleo Estatal.



#### **2.4.10.- ARTÍCULO 34.- LUGAR DE TRABAJO**

Los trabajadores del PFEA están autorizados únicamente para realizar tareas recogidas en los proyectos y fases aprobados, donde también se especifican las localizaciones.

El lugar de trabajo de los trabajadores será el designado por el personal responsable del PFEA en el Ayuntamiento, el día del comienzo de la contratación. Queda totalmente prohibido realizar cualquier otra tarea no prevista en el proyecto. El inicio de nuevas actuaciones del proyecto deberá ser previamente autorizado por el técnico director de la obra y/o servicio.

Al inicio de cada contratación los trabajadores cumplimentarán una ficha en la que consta que han sido informados de los riesgos de su puesto de trabajo, de las tareas a realizar, del plan de seguridad y salud y de los EPIs entregados.

Asimismo, se insiste en dicha ficha sobre el uso obligatorio de los EPIs, quedando prohibido realizar tareas distintas a las contempladas en el proyecto según la información dada por el técnico en prevención de riesgos laborales y/o coordinador de seguridad y salud.

### **EPÍGRAFE III.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN**

#### **2.4.11.- ARTÍCULO 35.- RECEPCIÓN PROVISIONAL**

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se realizarán el pago de las facturas de los materiales consumidos en obra, dentro de las fechas en año de subvención.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser pagados los materiales, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que el Técnico Director debe señalar al Ayuntamiento para remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder al pago de los materiales consumidos en obra.

#### **2.4.12.- ARTÍCULO 36.- PLAZO DE GARANTÍA**

Desde la fecha en que la obra ha sido ejecutada y así lo constatan el Técnico Director, comienza a contarse el plazo de garantía que será de un año. Durante este período, el Ayuntamiento se hará cargo de todas aquellas reparaciones de desperfectos imputables a defectos y vicios ocultos.



### **2.4.13.- ARTÍCULO 37.- CONSERVACIÓN DE LOS TRABAJOS RECIBIDOS PROVISIONALMENTE.**

Después de la recepción provisional de la obra y en el caso de que la conservación del mismo corra a cargo de Ayuntamiento, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuere preciso realizar.

En todo caso, el Ayuntamiento está obligado a revisar y repasar la obra durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente Pliego de Condiciones Económicas.

El Ayuntamiento se obliga a destinar a su costa a un vigilante de las obras que prestará su servicio de acuerdo con las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa.

### **EPÍGRAFE IV.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS**

#### **2.4.14.- ARTÍCULO 38.- FACULTADES DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS**

Además de todas las facultades particulares, que corresponden al Técnico Director, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen bien por medio de sus representantes técnicos y ello con autoridad técnica legal, completa e indiscutible, incluso en todo lo no previsto específicamente en el Pliego General de Condiciones, sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que para la ejecución de las obras anejas se lleven a cabo.

### **2.5.- CAPÍTULO IV: CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA**

#### **EPÍGRAFE I.- BASE FUNDAMENTAL**

##### **2.5.1.- ARTÍCULO 39.- BASE FUNDAMENTAL**

Como base fundamental de estas Condiciones Generales de Índole Económica, se establece el principio de que el Ayuntamiento debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que estos se hayan realizado con arreglo y sujeción a la Memoria Valorada y condiciones generales particulares que rijan la obra contratada, a través de la Subvención del Programa de Fomento del Empleo Agrario para mano de obra, así como la aprobada por la Junta de Andalucía y Diputación para el concepto de materiales.



## **EPÍGRAFE II.- PRECIOS Y PRESUPUESTOS**

### **2.5.2.- ARTÍCULO 40.- PRESUPUESTOS**

Para la elaboración del presupuesto de la presente memoria valorada, se han utilizado los precios unitarios y elementales de la Base de Costes de la Construcción de Andalucía (BCCA), Banco de Precios del año 2013, que elabora la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía.

### **2.5.3.- ARTÍCULO 41.- ELEMENTOS COMPRENDIDOS EN EL PRESUPUESTO**

Al fijarse los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto, se ha tenido en cuenta el importe de andamios, vallas, elevación y transporte de material, es decir, todos los correspondientes a medios auxiliares de la construcción, así como toda suerte de indemnización sin impuestos, multas o pagos que tengan que hacerse por cualquier concepto, con los que se han gravado o se graven los materiales o las obras por el Estado, Provincia.

## **EPÍGRAFE III.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS**

### **2.5.4.- ARTÍCULO 42.- VALORACIÓN DE LA OBRA**

La medición de la obra concluida se hará por el tipo de unidad fijada en el correspondiente presupuesto.

La valoración deberá obtenerse aplicando a las diversas unidades de obra, el precio que tuviese asignado en el Presupuesto.

### **2.5.5.- ARTÍCULO 43.- MEDIDAS PARCIALES Y FINALES.**

El propio Ayuntamiento realizará Las mediciones parciales y la medición final se hará después de terminadas las obras.



## **EPIGRAFE IV.- VARIOS**

### **2.5.6.- ARTÍCULO 45.- MEJORAS DE OBRAS**

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Técnico Director haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en la Memoria Valorada.

Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones de la Memoria Valorada.

## **2.6.- CAPÍTULO V: CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL**

### **2.6.1.- ARTÍCULO 46.- JURISDICCIÓN**

Para cuantas cuestiones, litigios o diferencias pudieran surgir durante o después de los trabajos, las partes se someterán a juicio de amigables componedores nombrados en número igual por ellas y presidido por el Técnico Director de la Obra y, en último término, a los Tribunales de Justicia del lugar en que radique la propiedad, con expresa renuncia del fuero domiciliario.

Este Ayuntamiento es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen la Memoria, Planos, Pliegos, Estudios de Seguridad y Salud.

Este Ayuntamiento se obliga a lo establecido en la ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de Trabajo, subsidio Familiar y Seguros Sociales.

Serán de cargo y cuenta de este Ayuntamiento el vallado y la policía del solar, cuidando de la conservación de sus líneas de lindero y vigilando que, por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiese, no se realicen durante las obras actos que mermen o modifiquen la propiedad.

Toda observación referente a este punto será puesta inmediatamente en conocimiento del Técnico Director.

El Ayuntamiento es responsable de toda falta relativa a la política urbana y a las Ordenanzas Municipales a estos aspectos vigentes en la localidad en que la obra está emplazada.



## **2.6.2.- ARTÍCULO 47.- ACCIDENTES DE TRABAJO Y DAÑOS A TERCEROS**

En caso de accidentes ocurridos en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, este Ayuntamiento se atenderá a lo dispuesto a estos respectos en la legislación vigente, y siendo, en todo caso, único responsable de su cumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la Propiedad por responsabilidades en cualquier aspecto.

El Ayuntamiento está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra.

El Ayuntamiento será el único responsable de los accidentes o perjuicios de todo género que, pudieran acaecer o sobrevenir, o sus representantes en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

El Ayuntamiento será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran en la obra. Será por tanto de su cuenta, el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.

El Ayuntamiento cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando a ello fuera requerido, el justificante de tal cumplimiento.

Los trabajadores contratados para las obras del PFEA serán atendidos en FRATER PREVENCIÓN, mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social nº 275, sita en Calle Fresador nº 12 BAJO, 04009 Almería, con Tlf 950-62-56-98, previa autorización de los técnicos de prevención.

No obstante, en caso de urgencia vital, accidente grave y episodios vasculares o cerebrales, se atenderá en URGENCIAS 112, o CENTRO DE SALUD/HOSPITAL SAS, realizando este Ayuntamiento, inmediatamente, los trámites con FRATER PREVENCIÓN.

Armuña del Almanzora, 16 de abril de 2018

EL TÉCNICO

Fdo: Manuel Lorente García



## **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

**GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General**

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---

1. MEMORIA.

2. PLIEGO DE CONDICIONES EN OBRAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA.

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

4. PLIEGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

5. MEDICIÓN Y PRESUPUESTOS.

6. ANEXOS.

7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

8. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.



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

#### **3.1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.**

##### **3.1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

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

De acuerdo con el artículo 3 del R. D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Ayuntamiento deberá, designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

El Vigilante de Seguridad en la obra será el designado por el Ayuntamiento d

e entre su personal.

#### **3.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PREVENTIVAS DE LA OBRA.**

##### **3.2.1.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE**

El presente Estudio de Seguridad y Salud se refiere al documento cuyos datos generales son:

<b>DOCUMENTO DE REFERENCIA</b>	
<b>Memoria Valorada de</b>	OBRAS DE GARANTIA DE RENTAS/Régimen.General.  <b>PAVIMENTACIONES E INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE ARMUÑA DE ALMANZORA 2018</b>
<b>Autor de la Memoria Valorada</b>	MANUEL LORENTE GARCÍA
<b>Titularidad del encargo</b>	<b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA</b>



<b>Emplazamiento Termino municipal</b>	TERMINO MUNICIPAL DE ARMUÑA DE ALMANZORA
<b>Presupuesto Ejecución Material</b>	74.269,84 Euros
<b>Plazo de ejecución previsto</b>	4,67 MESES
<b>Total aproximado de jornadas</b>	560
<b>OBSERVACIONES:</b>  - El presupuesto se aprueba anualmente.	LOS EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL SE PROPORCIONARAN EL PRIMER DÍA POR PARTE DE LOS AYUNTAMIENTOS ASÍ COMO SU REPOSICIÓN A TIEMPO CUANDO ESTA SEA NECESARIA.
<b>DATOS DEL EMPLAZAMIENTO</b>	
<b>Accesos a la obra</b>	Acotados durante la ejecución.
<b>Topografía del terreno</b>	Actuaciones con desniveles ligeros propios de su topografía.
<b>Edificaciones colindantes</b>	Sí. Antiguas pero en aparente buen estado.
<b>Suministro de energía eléctrica</b>	Las condiciones que establezca la Cía Suministradora
<b>Suministro de agua</b>	Las condiciones que establezca la Cía Suministradora
<b>Sistema de saneamiento</b>	Red general municipal
<b>Servidumbre y condiciones</b>	Serán acondicionadas y facilitadas por la entidad local
<b>OBSERVACIONES</b>	Los trabajadores deberán estar dados de Alta en la S.S. estar al corriente de las obligaciones tributarias y lo indicado por las leyes de Prevención de Riesgos Laborales.

### 3.3.- DESCRIPCION DE LAS ACTUACIONES

Sigue la descripción de las actuaciones que se incluyen en la presente memoria valorada, así como las partidas que las desarrollan.

#### **ACTUACIÓN Nº 1.- DEFENSA DEL RÍO ALMANZORA - APARCAMIENTO: muro de contención para el aparcamiento, acondicionamiento, limpieza y desbroce de la zona afectada.**

La zona de actuación es la indicada en la documentación gráfica adjunta (ver planos).

Con objeto de evitar que una posible avenida del río pudiera inundar la parcela y que el agua quedara embalsada, se ha considerado necesario la ejecución de un muro en el lindero del aparcamiento con el Río Almazora.



Lo primero será desmontar la estructura de sombraje del aparcamiento y valla de malla metálica que linda con el río y las barandillas metálicas de ambos lados de la calle de acceso.

Después, una vez ejecutada la limpieza, desbroce y desmonte de todo el margen del río que linda con el aparcamiento se procederá a la colocación de la tubería de PVC SN4 color teja de 250mm de diámetro recibida en cama de arena hasta cubrir 20 cm por encima de la misma, ejecutándose las arquetas de registro de comienzo y final del entubamiento.

Posteriormente se procederá a la excavación de la caja para la cimentación del muro, elaborada con hormigón HA-25/B/25/IIa y acero B400S de diámetro  $\varnothing 16$ . **Previo a la realización de las excavaciones para la cimentación será imprescindible realizar el replanteo del recorrido de esta en presencia del Técnico Director de la Obra y contar con su autorización de forma expresa.**

Una vez ejecutada la cimentación se llevará a cabo la construcción del muro de hormigón mediante encofrado metálico recuperable por las 2 caras con las dimensiones y características indicadas en la documentación gráfica. El hormigón utilizado será hormigón HA-25/B/25/IIa y el acero B400S de diámetro  $\varnothing 16$ .

Terminada la construcción el muro se procederá al recrecido de los muretes de la calle de acceso mediante bloques de hormigón hasta la nueva altura indicada en la documentación gráfica.

A modo resumido se describen las actuaciones que se deben realizar para llevar a cabo correctamente la Actuación, quedando más especificadas en el documento de características técnicas:

- Desmontaje de barandillas metálicas y de estructura de sombraje.
- Excavación y limpieza de desmonte de tierras del margen del río.
- Tuberías de saneamiento D= 250 mm. 90 m.
- Pozo de registro. 2 Uds.
- Muro de contención de hormigón. Cimentación por zapata corrida y muro construido con encofrado perdido metálico a 2 caras Hormigón HA-25/B/25/IIa y acero B400S de diámetro  $\varnothing 16$ . Dimensiones y características según documentación gráfica.
- Recrecido de los muretes de la calle de acceso mediante bloques de hormigón.

**Todo ello según se detalla en las distintas partes que componen el presente documento.**



## **INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.**

### **Instalaciones subterráneas.**

En cuanto a las interferencias con instalaciones subterráneas se realizará el siguiente procedimiento de trabajo:

Todo trabajo en una instalación eléctrica o en su proximidad, que conlleve un riesgo eléctrico se efectuará sin tensión.

Detección exacta del lugar de paso de la canalización previa solicitud de información a la compañía suministradora correspondiente y utilización, en su caso, de un "detector de redes y servicios".

Una vez localizada la canalización se puede emplear maquinaria hasta 100 cm. de distancia respecto a dicha canalización.

Entre 100 y 50 cm. se pueden usar herramientas mecánicas.

A partir de los 50 cm. se aplicarán medios manuales.

Si descubierta la canalización se observara alguna deficiencia, se paralizarán los trabajos comunicando la circunstancia detectada a la empresa suministradora, bajo cuya dirección se ejecutarán las actuaciones correspondientes.

### **Instalaciones aéreas.**

En caso de instalaciones aéreas que interfieran en la actuación se procederá:

1. En caso de líneas de tendido eléctrico aéreas será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión.
2. No se realizarán trabajos de excavación ni movimientos de tierras en un radio de 50 cm alrededor de los postes que sostienen las instalaciones.
3. Estos trabajos se realizarán por empresas autorizadas expresamente por las compañías suministradoras.



### **Interferencias con personas.**

Se consideran las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra:

- Montaje de valla separando la zona de obra de la zona de tránsito exterior.
- Colocación en ambos sentidos del paso de carteles de obras combinados en los que se refleje la prohibición del paso a toda persona no autorizada, obligaciones y peligros en la obra.
- En las obras que afecten a aceras y puntos de la calzada que son paso habitual de peatones, se deberá mantener el paso de los mismos.
- Si así se requiere se instalarán pasarelas, tablones, estructuras metálicas, etc. de manera que el paso se haga sin peligro de resbalar y adecuadamente protegido.
- Cuando a menos de 1 metro de distancia del paso de peatones exista una zanja o excavación cuya profundidad sea superior a 1 metro será obligatoria la instalación de pasamanos o barandillas de protección.

### **Interferencias con el tráfico.**

Se señalizará según lo dispuesto en la Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Obras que se realizan en las Vías Públicas del municipio o, en su defecto, en la Instrucción 8.3-Ic sobre Señalización, Balizamiento, Defensa, Limpieza y Terminación de Obras Fijas en Vías Fuera de Poblado. Se colocarán las señales de la siguiente manera.

### **Interferencias con obras.**

En caso de coincidencia con obras, se informará por escrito de tal circunstancia a la dirección facultativa con el fin de coordinar las actividades empresariales referidas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales.

### **Trabajos con amianto.**

Si durante los trabajos se detecta la existencia de fibrocemento se utilizarán procedimientos que no supongan la rotura y fragmentación de este material, realizando una instalación paralela y anulando la que contenga fibrocemento. Se humedecerá el material que contenga amianto para que no libere fibras en caso de rotura accidental.



Si es necesaria su manipulación en el transcurso de la obra, antes de realizar cualquier manipulación se precederá a realizar la evaluación de riesgos contemplada en el artículo 5 del Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

### **3.4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.**

#### **Acerados.**

- Demolición de pavimento.
- Preinstalaciones.
- Acerado

#### **Pavimentaciones.**

- Demolición de pavimento.
- Preinstalaciones.
- Pavimentación.

#### **Ejecución de muretes.**

- Limpieza y desbroce.
- Ejecución de murete de bloques de hormigón.
- Enfoscados y enlucidos.
- Pintura.
- Carpintería metálica: colocación de barandillas y cerramientos.

#### **Canalizaciones.**

- Limpieza y desbroce.
- Demolición de acequias y canales.
- Canalización.

OBSERVACIONES: Las unidades concretas que se presentan en cada actuación aparecen descritas con más detalle en la memoria valorada.



### **3.5.- MEDIOS PREVISTOS PARA LA EJECUCIÓN.**

Tanto la maquinaria como los medios auxiliares deberán cumplir las condiciones exigidas por la normativa vigente y ser adecuadas al objeto a que se apliquen y a lo ordenado por la Dirección Técnica de la obra.

#### **Maquinaria**

Hormigoneras eléctricas o de gasoil.

Radial

Martillo picador

Grupo electrógeno

Eléctricas portátiles

Hidráulicas portátiles

Herramientas de mano

#### **Medios Auxiliares**

Útiles y herramientas manuales

Para la utilización de dúmperes se requerirá formación específica y autorización expresa para el manejo.

### **3.6.- EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.**

#### ***3.6.1.- DEFINICIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.***

Se describen a continuación las tareas a desarrollar por los diferentes puestos de trabajo. Los riesgos, normas y medidas que garanticen la seguridad de los operarios para la realización de los trabajos vienen reflejados en las tablas de análisis de riesgos.



## **Oficial de 1ª:**

### ◆ Actuaciones previas.

En esta fase se consideran las labores previas al inicio de las obras como pueden replanteos y colocación de vallado y señalización de la obra.

### ◆ Acondicionamiento.

Comprende los trabajos de limpieza manual y desbroce del terreno.

### ◆ Movimientos de tierras.

Movimientos de tierras y excavaciones con herramientas mecánicas o medios manuales.

### ◆ Demolición.

Demolición de obras de fábrica o pavimentos, por medio de herramientas mecánicas o manuales.

### ◆ Trabajos con hormigón.

Trabajos de producción, manipulación y extendido de hormigón.

### ◆ Albañilería.

Se aplica a las actividades de albañilería, como construcción de muros de altura máxima 2 metros o colocación de bordillos en las obras civiles.

### ◆ Montaje preinstalación eléctrica.

Se aplica a los trabajos de colocación de la preinstalación eléctrica consistente en la colocación de tubos corrugados aptos para ese uso.

### ◆ Instalación de redes de abastecimiento y saneamiento.

Se aplica a los distintos trabajos de instalación de redes de abastecimiento y saneamiento consistente en la colocación de tuberías de PE con sus correspondientes acometidas, arquetas y pozos de registro.



- ◆ Acabados: Enfoscados y enlucidos.

Se aplica a las actividades de enfoscados y enlucidos en todo tipo de obras.

- ◆ Acabados: Pintura y barnizado.

Se aplica a los distintos trabajos de pintura y barnizado en obras civiles de edificación y servicios.

- ◆ Solados y acerados.

Se aplica a los distintos trabajos de solados y acerados en obras civiles y servicios.

- ◆ Conservación, mantenimiento y reparación.

Se aplica a los distintos trabajos de conservación, mantenimiento y reparación en obras civiles y servicios.

#### **Peón:**

El personal contratado por el Ayuntamiento según propuesta del S.A.E. para ejercer estas funciones se considera personal no cualificado. Necesita formación.

- ◆ Actuaciones previas.

En esta fase se consideran las labores previas al inicio de las obras como pueden replanteos y colocación de vallado y señalización de la obra.

- ◆ Acondicionamiento.

Comprende los trabajos de limpieza manual y desbroce del terreno.

- ◆ Movimientos de tierras.

Movimientos de tierras y excavaciones con medios manuales.

- ◆ Demolición.

Demolición de obras de fábrica y pavimentos, por medio de herramientas mecánicas o manuales.



◆ Trabajos con hormigón.

Trabajos de producción de hormigón mediante hormigoneras de pequeño tamaño.

◆ Albañilería.

Solo proporcionarán material al oficial.

◆ Montaje preinstalación eléctrica.

Solo proporcionarán material al oficial.

◆ Instalación de redes de abastecimiento y saneamiento.

Solo proporcionarán material al oficial.

◆ Acabados: Enfoscados y enlucidos.

Trabajos de producción de masa fina.

◆ Acabados: Pintura y barnizado.

Se aplica a los distintos trabajos de pintura y barnizado en obras civiles de edificación y servicios.

◆ Solados y acerados.

Solo proporcionarán material al oficial.

Se aplica a los distintos trabajos de solados y acerados en obras civiles y servicios.

◆ Conservación, mantenimiento y reparación.

Solo proporcionarán material al oficial.

En **ningún caso** estos trabajadores realizarán las siguientes labores:

- Trabajos que supongan riesgo de caída de altura superior a 2 metros.
- Movimientos de tierras que supongan riesgo de sepultamiento por desprendimiento de tierras o caídas de personas, tierras, materiales u objetos a una profundidad superior a 1.30 metros.



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---

- Utilización de vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales.
- Utilización de instalaciones, máquinas y equipos de trabajo de corte con motor.
- Trabajos que supongan riesgo eléctrico.
- Montaje o desmontaje de estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

**ANÁLISIS DE RIESGOS**

**PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL 1ª- PEÓN PFEA**

**Hoja: 1**

**Fecha: abril 2018**

CONDICIONES DE SEGURIDAD

Nº	OPERACIONES HABITUALES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE SEGURIDAD	NORMAS DE SEGURIDAD
1	<b>TRABAJOS DE DEMOLICIONES:</b>  Demolición manual de anteriores acerados o pequeños muretes:	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Caída de los materiales que se están demoliendo</b></li> <li>◦ <b>Proyección de partículas a los ojos</b></li> <li>◦ <b>Golpes en las manos o lesiones en las manipulaciones de escombros.</b></li> <li>◦ <b>Sobreesfuerzos</b></li> <li>◦ <b>Contactos eléctricos con cables empotrados</b></li> <li>◦ <b>Atropellos al evacuar escombros.</b></li> <li>◦ <b>Caídas al mismo nivel</b></li> <li>◦ <b>Los derivados del empleo de maquinaria auxiliar, martillos neumáticos, etc</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Organización de las tareas</b></li> <li>◦ <b>Uso de casco de seguridad homologado.</b></li> <li>◦ <b>Uso de calzado de seguridad con puntera y plantilla reforzada</b></li> <li>◦ <b>Uso de gafas de protección contra proyección de partículas y mascarillas.</b></li> <li>◦ <b>Uso de guantes de protección adecuada</b></li> <li>◦ <b>Evitar posturas incorrectas</b></li> <li>◦ <b>Antes del comienzo de la demolición se anularán todas las instalaciones existentes.</b></li> <li>◦ <b>Correcta señalización de la zona, vallado perimetral de la obra.</b> <b>Uso obligatorio de chalecos reflectantes</b></li> <li>◦ <b>Correcto acopio de los materiales demolidos: orden y limpieza</b></li> <li>◦ <b>Correcta aplicación de las medidas indicadas en la ficha correspondiente.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Correcto cumplimiento de los métodos de trabajo.</li> <li>-Correcta utilización de las medidas de seguridad.</li> <li>-No está previsto trabajar desde andamios ni a distinto nivel.</li> <li>-Se usarán criterios de organización, así como el empleo adecuado de medios auxiliares.</li> </ul>

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

**ANÁLISIS DE RIESGOS**

CONDICIONES DE SEGURIDAD

PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL 1ª				Hoja: 2
				Fecha: abril 2018
Nº	OPERACIONES HABITUALES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE SEGURIDAD	NORMAS DE SEGURIDAD
2	ALBAÑILERÍA: Tareas de creación de muretes, jardineras, colocación de canales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Caídas a distinto nivel. desde los andamios de borriquetas o medios auxiliares empleados.</li> <li>◦ Caídas al mismo nivel</li> <li>◦ Cortes y golpes por materiales o herramientas</li> <li>◦ Dermatitis por contacto con el cemento</li> <li>◦ Sobreesfuerzos por posturas forzadas</li> <li>◦ Los derivados de las herramientas y medios que se utilicen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cubrición con tapas de madera o chapa de posibles aberturas o huecos.</li> <li>◦ Correcto acopio de los materiales: orden y limpieza</li> <li>◦ Uso de guantes de protección</li> <li>◦ Uso de las herramientas adecuadas a cada trabajo, y en buen estado</li> <li>◦ Uso de guantes de protección y mascarillas en caso de personas alérgicas.</li> <li>◦ Evitar posturas incorrectas. Compartir el peso de las cargas. Rotar en las tareas.</li> <li>◦ Las indicadas para cada medio o herramienta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros diariamente.</li> <li>- Las superficies de tránsito quedarán libres de obstáculos que puedan provocar golpes o caídas.</li> <li>- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.</li> </ul>

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

## ANÁLISIS DE RIESGOS

PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL 1ª- PEÓN PFEA				Hoja: 3
				Fecha: abril 2018
Nº	OPERACIONES HABITUALES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE SEGURIDAD	NORMAS DE SEGURIDAD
CONDICIONES DE SEGURIDAD	3 - Pavimentaciones, -Apertura de zanjas para instalaciones que no serán superiores a 1.5m	° Caídas a distinto nivel	° Se balizarán los bordes de las zanjas o se cubrirán mediante chapas.	° Efectuar revisiones periódicas que permitan un buen mantenimiento tanto al inicio como al terminar la hora de trabajo. (vallado de la zona así como tapado de zanjas) ° Correcto cumplimiento de los métodos de trabajo. ° Correcta utilización de las medidas de seguridad. ° Cumplimiento normativa vigente sobre equipos de trabajo, R.D. 1215/97
		° Caídas al mismo nivel por pisada sobre objetos.	° Correcto mantenimiento de la limpieza.	
		° Proyección de partículas a los ojos.	° Uso de gafas de protección contra proyección de partículas.	
		° Inhalación de polvo.	° Uso de mascarilla.	
		° Golpes en las manos.	° Uso de guantes de protección.	
		° Sobreesfuerzos por posturas forzadas.	° Evitar posturas incorrectas.	
		° Contactos eléctricos indirectos por la maquinaria utilizada.	° Utilizar maquinaria con doble aislamiento o toma de tierra. Anular las instalaciones antes de dar apertura a las zanjas.	
		° Cortes y golpes por materiales o herramientas	° Uso de guantes de protección ° Uso de las herramientas adecuadas a cada trabajo, y en buen estado	



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

**ANÁLISIS DE RIESGOS**

**PUESTO DE TRABAJO:  
PEÓN PFEA**

**Hoja: 4  
Fecha: abril 2018**

CONDICIONES DE SEGURIDAD

Nº	OPERACIONES HABITUALES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE SEGURIDAD	NORMAS DE SEGURIDAD
4	PINTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Caída desde los andamios de borriquetas o medios auxilires empleados</li> <li>◦ Proyección de productos en ojos, extremidades y otras partes del cuerpo</li> <li>◦ Intoxicación por acumulación de vapores</li> <li>◦ Sobreesfuerzos</li> <li>◦ Incendios</li> <li>◦ Contactos eléctricos indirectos por la maquinaria utilizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Correcta adecuación de los medios utilizados</li> <li>◦ Uso de gafas de protección</li> <li>◦ Uso de guantes y botas</li> <li>◦ Uso de traje impermeable</li> <li>◦ Establecer una correcta ventilación</li> <li>◦ Evitar posturas incorrectas <b>Rotar en los trabajos.</b></li> <li>◦ Correcta ventilación de los lugares de almacenamiento.</li> <li>◦ Prohibición de fumar</li> <li>◦ Utilizar maquinaria con doble aislamiento o tomada de tierra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Efectuar revisiones periódicas que permitan un buen mantenimiento</li> <li>◦ Correcto cumplimiento de los métodos de trabajo</li> <li>◦ Correcta utilización de las medidas de seguridad</li> <li>◦ Cumplimiento normativa vigente sobre equipos de trabajo, R.D. 1215/97</li> <li>◦ Cumplimiento de las normas indicadas en la ficha de seguridad de los productos utilizados</li> <li>- Bajo ningún concepto se manipularán los elementos de la estructura de seguridad del andamio.</li> <li>- Se mantendrá una perfecta limpieza de las plataformas de trabajo.</li> </ul>

OBSERVACIONES:

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

**ANÁLISIS DE RIESGOS**

CONDICIONES DE SEGURIDAD	PUESTO DE TRABAJO: INSTALADORES AUTORIZADOS			Hoja: 5 Fecha: abril 2018	
	Nº	OPERACIONES HABITUALES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE SEGURIDAD	NORMAS DE SEGURIDAD
	5	TRABAJOS DE INSTALACIONES REALIZADOS POR OTRAS EMPRESAS SUBCONTRATADAS	◦ Caídas al mismo nivel por interferencia entre los operarios	◦ Correcto establecimiento de los lugares de trabajo y acopios	◦ Se adoptarán las medidas adecuadas para que exista la necesaria coordinación entre todos los intervinientes, estableciendo lugares y tiempos para cada tarea ◦ Correcto cumplimiento de los métodos de trabajo ◦ Correcta utilización de las medidas de seguridad ◦ Correcto empleo de los equipos de protección individuales
			◦ Los derivados del uso incontrolado de las máquinas y herramientas	◦ Prohibición del uso de maquinaria que no sea la propia	
			◦ Los derivados del uso de los medios auxiliares	◦ Correcta aplicación de las medidas indicadas para cada equipo	
◦ Los propios de cada instalación			◦ Se cumplirán las indicaciones que cada industrial debe poseer en base a sus trabajos específicos		



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

**ANÁLISIS DE RIESGOS**

**PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL 1ª**

**EMPLEO DE MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES**

**Hoja: 6**

**Fecha: abril 2018**

CONDICIONES DE SEGURIDAD

Nº	OPERACIONES HABITUALES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE SEGURIDAD	NORMAS DE SEGURIDAD
6	TRABAJOS EN ANDAMIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Caídas de personas a distinto nivel, desde las plataformas de trabajo</li> <li>◦ Caídas de personas a distinto nivel durante el ascenso o descenso a las plataformas de trabajo</li> <li>◦ Caídas al mismo nivel</li> <li>◦ Caída de objetos en manipulación o desprendidos</li> <li>◦ Contactos eléctricos con cables aéreos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Correcto montaje del andamio con sus protecciones: barandillas</li> <li>◦ Uso de cinturón de seguridad sujeto a un punto fijo, aunque exista protección colectiva</li> <li>◦ El ascenso y descenso del andamio se realizará siempre por las escaleras o lugares habilitados para ello, nunca por la estructura del andamio.</li> <li>◦ Correcto mantenimiento del orden y la limpieza en las plataformas de trabajo y en los lugares de acopio</li> <li>◦ Colocación de rodapiés en todas las plataformas de trabajo</li> <li>◦ Uso de casco de seguridad</li> <li>◦ Uso de cinturón porta herramientas</li> <li>◦ Colocación de marquesina de protección y redes contra las caídas de objetos</li> <li>◦ Solicitar a la Cía. Suministradora la desviación de la línea</li> <li>◦ Proteger adecuadamente los cables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los andamios se instalarán de conformidad con la normativa en vigor:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispondrán de plataformas de trabajo de anchura mínima 60 cm.</li> <li>- Dispondrán de barandilla de 90 cm. de altura con listón intermedio y rodapié, en todas las plataformas de trabajo</li> <li>- Estarán anclados a fachada, según indicaciones del fabricante</li> <li>- Dispondrán de escaleras para el ascenso y descenso a las plataformas, o se establecerá la forma segura de acceso a los distintos niveles</li> <li>- Dispondrá de marquesina de protección sobre la calle.</li> </ul> </li> <li>◦ Efectuar revisiones periódicas de la estructura del andamio.</li> <li>◦ Correcto mantenimiento y no anulación de las medidas de protección colectivas</li> <li>◦ Correcta utilización de las medidas de seguridad</li> <li>◦ Correcto cumplimiento de los métodos de trabajo</li> </ul>

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

## ANÁLISIS DE RIESGOS

PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL 1ª PFEA				Hoja: 7
EMPLEO DE MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES				Fecha: abril 2018
Nº	OPERACIONES HABITUALES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE SEGURIDAD	NORMAS DE SEGURIDAD
C O N D I C I O N E S  D E  S E G U R I D A D	TRABAJOS DE CORTE CON RADIAL	◦ Cortes sobre el cuerpo por el mal uso de la radial	◦ Se adoptarán las medidas indicadas en la ficha correspondiente. - Queda terminantemente prohibido quitar las protecciones para su uso. - Siempre que no se esté usando permanecerá desenchufada. - Se elegirá la zona adecuada para realizar el uso de la radial, evitando posturas forzadas.	◦ Efectuar revisiones periódicas que permitan un buen mantenimiento ◦ Correcto cumplimiento de los métodos de trabajo ◦ Correcta utilización de las medidas de seguridad ◦ Cumplimiento normativa vigente sobre equipos de trabajo, R.D. 1215/97
		◦ Proyección de partículas a los ojos	◦ Uso de gafas de protección contra proyección de partículas	
		◦ Inhalación de polvo	◦ Uso de mascarilla de protección	
		◦ Cortes en las manos	◦ Uso de guantes de protección. No quitar protecciones a la radial Evitar posturas forzadas.	
		◦ Sobreesfuerzos	◦ Evitar posturas incorrectas	
		◦ Contactos eléctricos indirectos por la maquinaria utilizada	◦ Utilizar maquinaria con doble aislamiento o toma de tierra.	

OBSERVACIONES:

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

## ANÁLISIS DE RIESGOS

CONDICIONES DE SEGURIDAD	PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL 1ª- PEÓN PFEA EMPLEO DE MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES			Hoja: 8 Fecha: abril 2018	
	Nº	OPERACIONES HABITUALES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE SEGURIDAD	NORMAS DE SEGURIDAD
CONDICIONES DE SEGURIDAD	8	TRABAJOS CON MARTILLO NEUMÁTICO	◦ Vibraciones	◦ Uso de faja elástica de protección para la cintura. Así como de muñequeras bien ajustadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Efectuar revisiones periódicas que permitan un buen mantenimiento</li> <li>◦ Correcto cumplimiento de los métodos de trabajo</li> <li>◦ Correcta utilización de las medidas de seguridad</li> <li>◦ Cumplimiento normativa vigente sobre equipos de trabajo, R.D. 1215/97</li> <li>- Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno circundante para detectar la posibilidad de desprendimientos por las vibraciones transmitidas al entorno.</li> <li>- Se evitará la circulación de viandantes en las proximidades del tajo.</li> <li>- Se comprobarán que las conexiones de la manguera están en perfecto estado.</li> <li>- Antes de accionar el martillo se comprobará que está correctamente amarrado el puntero.</li> </ul>
			◦ Proyección de partículas a los ojos	◦ Uso de gafas de protección contra proyección de partículas	
			◦ Golpes en las manos	◦ Uso de guantes de protección	
			◦ Golpes en los pies con el puntero	◦ Uso de calzado de seguridad con puntera reforzada ◦ No dejar el martillo hincado en el suelo.	
			◦ Sobreesfuerzos	◦ Evitar posturas incorrectas	
			◦ Contactos eléctricos indirectos por la maquinaria utilizada	◦ Utilizar maquinaria con doble aislamiento o toma de tierra	
			◦ Ruido y polvo	◦ Uso de protección auditiva, así como mascarilla con filtro mecánico.	
OBSERVACIONES:					

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

## ANÁLISIS DE RIESGOS

PUESTO DE TRABAJO: PEÓN PFEA EMPLEO DE MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES				Hoja: 9 Fecha: abril 2018
Nº	OPERACIONES HABITUALES	RIESGOS POTENCIALES	MEDIDAS DE SEGURIDAD	NORMAS DE SEGURIDAD
C O N D I C I O N E S  D E  S E G U R I D A D	TRABAJOS CON HORMIGONERA ELÉCTRICA	◦ Golpes y atrapamientos	◦ Tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión. ◦ Estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo. ◦ Se colocarán en un lugar llano y se calzarán.	◦ Efectuar revisiones periódicas que permitan un buen mantenimiento. ◦ Correcto cumplimiento de los métodos de trabajo. ◦ Correcta utilización de las medidas de seguridad. ◦ Cumplimiento normativa vigente sobre equipos de trabajo, R.D. 1215/97
		◦ Contactos con la energía eléctrica	◦ Utilizar maquinaria con doble aislamiento o toma de tierra. -Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras serán de accionamiento estanco en previsión de riesgo eléctrico. - Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera	
		◦ Golpes por elementos móviles	◦ No se ubicarán a distancias inferiores a 3m del borde de la excavación. ◦ Existirá un camino de acceso fijo a la hormigonera para los dúmperes, separado del de las carretillas manuales.	
		◦ Caídas al mismo nivel	◦ Se mantendrá limpia la zona de trabajo	
		◦ Sobreesfuerzos por posturas forzadas	◦ Evitar posturas incorrectas	
		◦ Polvo y ruido ambiental	◦ Uso de los EPIS adecuados.	



### **3.7.- RIESGOS PROFESIONALES Y PREVENCIÓN.**

#### **3.7.1.1.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.**

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

<b>RIESGOS EVITABLES</b>	<b>MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS</b>
Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
Presencia de líneas eléctricas (aéreas o subterráneas)	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
Atropellos	Vallado perimetral de las zonas de trabajo, uso de EPIS
OBSERVACIONES: Ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.	

#### **3.7.1.2.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.**

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente evitados, así como las medidas preventivas de seguridad, protecciones colectivas y personales que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos.

#### **ACTUACIONES PREVIAS.**

Se consideran las labores previas al inicio de la obra, como puede ser replanteos o acopios de materiales.

#### **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- 1.- Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.
- 2.- Vuelcos y deslizamientos de vehículos de obra.
- 3.- Caídas al mismo nivel.
- 4.- Generación de polvo.



### **MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD.**

- 1.- Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables. (R.D. 1627/97; anexo IV, pare A.19.a.).
- 2.- En primer lugar se realizará el vallado del solar de forma que impide la entrada de personal ajeno a la obra, dejando puertas para los accesos necesarios y de forma que permita la circulación de peatones sin que tengan que invadir la calzada.
- 3.- Se confirmará la existencia de instalaciones enteradas en el solar, por información de las compañías suministradoras y observación de las instalaciones existentes.
- 4.- Se prohíbe la presencia de personal en las proximidades donde se realicen los trabajos de carga y descarga y en el ámbito de giro de maniobra de los vehículos.
- 5.- Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados del terreno, en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales.
- 6.- La entrada y salida de camiones de la obra a la vía pública será debidamente avisada por personas distintas al conductor.
- 7.- Se llevará un perfecto mantenimiento de la maquinaria y vehículos.
- 8.- La carga de materiales sobre camión será correcta y equilibrada y jamás superará la carga máxima autorizada.
- 9.- Los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables estarán herméticamente cerrados.
- 10.- No apilar materiales en zonas de peso o tránsito, retirando los que puedan impedir el paso.
- 11.- Se tendrán en cuenta las disposiciones mínimas de seguridad ara vías de circulación y vías y salidas de emergencia.

### **PROTECCIONES PERSONALES.**

- 1.- Botas de seguridad.
- 2.- Casco de seguridad homologado obligatorio.
- 3.- Mono de trabajo y, en su caso, trajes y botas de agua de media caña.
- 4.- Empleo de cinturones de seguridad por parte del conductor de la maquinaria si no está dotada de cabina y protección antivuelco.
5. Chalecos reflectantes.



## **MOVIMIENTO DE TIERRAS**

### **ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS.**

En esta fase se consideran las labores de limpieza y desbroce de la maleza existente en el terreno, con rastrillado y despedregado manual, para su igualación.

### ***RIESGOS MÁS FRECUENTES***

- 1.- Atropellos y colisiones, originados por la maquinaria.
- 2.- Vuelcos y deslizamientos de vehículos de obra.
- 3.- Caídas al mismo nivel.
- 4.- Caídas a distinto nivel.
- 5.- Generación de polvo.
- 6.- Golpes y cortes.
- 7.- Ruido.
- 8.- Exposición a condiciones climáticas adversas.

### ***MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD.***

En primer lugar se realizará el vallado del solar de forma que impida la entrada de personal ajeno a la misma dejando puertas para accesos necesarios y de forma que permita la circulación de peatones sin que tengan que invadir la calzada.

Se confirmará la existencia de instalaciones enterradas en el solar, por las informaciones de las compañías suministradoras y por lo observado en las instalaciones existentes.

Se cumplirá la prohibición de presencia de personal en las proximidades y ámbito de giro de maniobra de vehículos y en operaciones de carga y descarga de materiales.

Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales.

La entrada y salida de camiones de la obra a la vía pública, será debidamente avisada por persona distinta al conductor.

Será llevado un perfecto mantenimiento de maquinaria y vehículos.

La carga de materiales sobre camión será correcta y equilibrada y jamás superará la carga máxima autorizada.



No se apilarán materiales en zonas de paso o de tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.

Toda máquina y/o herramienta deberá ir provista del marcado CE.

Utilizar en las máquinas dispositivos de protección separadores que alejen las manos u otra parte del cuerpo de las partes móviles de la máquina mientras está trabajando.

La máquina deberá disponer de dispositivo de hombre muerto, que hará detener el movimiento de la cuchilla en el momento de soltar el accionamiento.

Las deformaciones o irregularidades del terreno deberán ser reparadas si es posible. Si no lo es, se señalarán y se evitará el tránsito por la zona.

Mantener siempre montados los elementos de seguridad de las máquinas que evitan la protección de partículas.

Confinar, si es posible, el equipo o actividad ruidosa.

Reducir los tiempos de exposición.

Utilizar ropa de trabajo adecuada al clima.

Tener agua a disposición de los trabajadores

### ***PROTECCIONES PERSONALES.***

- Uso de guantes de protección.
- Uso de protección ocular y facial.
- Se recomienda el uso de calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Uso de protectores auditivos.
- Si los equipos de protección colectiva no son suficientes para evitar caídas, se utilizarán arnés, líneas de vida, etc.
- Mono de trabajo y en su caso, trajes de agua y botas de goma de media caña.

### **MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

Comprende los trabajos de excavación a cielo abierto.

La maquinaria más empleada será:

Retroexcavadora.

Miniexcavadora tipo "bobcat" o similar

Pala cargadora.

Camión basculante.



## ***RIESGOS MÁS FRECUENTES***

- Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de vehículos de obra.
- Caídas al mismo nivel.
- Generación de polvo.
- Desprendimiento de taludes.

## ***MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD.***

Antes de comenzar los trabajos deberán tomarse medidas para localizar y eliminar los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.

En la excavación se mantendrán los taludes, sistemas de entibación, apeos y otras medidas adecuadas para prevenir riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, materiales u objetos.

Las paredes ataluzadas serán controladas cuidadosamente sobre todo después de lluvias, helas, desprendimiento o cuando sean interrumpidos los trabajos por más de un día.

Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados del terreno, en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales.

Las maniobras de la maquinaria y camiones se dirigirán por personal distinto al conductor.

Se prohíbe la presencia de personal en las proximidades donde se realicen los trabajos de carga y descarga y en el ámbito de giro de maniobra de los vehículos.

Se llevará un perfecto mantenimiento de la maquinaria y vehículos.

El perímetro de la excavación será cerrado al tránsito de personas.

En caso de ser necesaria la circulación junto al borde de la excavación, se protegerá por barandillas.

Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación, independientes para vehículos y personal, y estar debidamente señalizadas.

Se garantizará que los trabajadores puedan ponerse a salvo en casos de irrupción de agua, desprendimientos, caída de materiales u otros incidentes que les puedan causar daño.



No apilar materiales en zonas de peso o tránsito, retirando los que puedan impedir el paso.

Adecuado mantenimiento de maquinaria.

La retroexcavadora trabajará siempre con las zapatas de apoyo y trabajo apoyadas en el terreno.

La carga de tierras en camión será correcta, equilibrada y no superará la carga máxima autorizada.

Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones. En caso inevitable se tomarán precauciones que impidan el derrumbamiento de paredes y/o la caída al fondo de materiales y vehículos.

Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes, como en caso de vaciados contiguos a edificios se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apeos en las partes inatrasadas de los trabajos.

Los conductores y personal encargado de los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

### ***Protecciones personales.***

- 1.- Botas de seguridad.
- 2.- Casco de seguridad homologado obligatorio.
- 3.- Mono de trabajo y, en su caso, trajes y botas de agua de media caña.
- 4.- Empleo de cinturones de seguridad por parte del conductor de la maquinaria si no está dotada de cabina y protección antivuelco.

### **HORMIGONADO.**

Comprende los trabajos de puesta en obra de hormigón, elaborado en propia obra o de central externa.

### ***Riesgos más frecuentes***

- Caídas de personal, por falta de orden y limpieza.
- Caídas de personas al vacío.
- Caídas de objetos y/o herramientas.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Golpes y atrapamientos.
- Rotura de encofrados.
- Electrocuciiones.
- Se cumplirán las normas para vías de circulación interior de la obra.



### ***Medidas preventivas de seguridad.***

Las maniobras de aproximación de vehículos al borde de zanjas o pozos se harán con precaución dirigidas por un auxiliar y colocando topes a distancia adecuada.

Los operarios nunca se situarán detrás de los vehículos en lugares donde el conductor no pueda verlos.

Antes del vertido del hormigón se revisará el estado de entibaciones, encofrados, andamios, etc.

Las operaciones de vertido se realizarán sin retirar las protecciones colectivas, si no es posible se colocarán de nuevo nada más terminar el vertido.

Se prohíbe cargar el cubo o cangilón por encima de la carga máxima admitida por la grúa o de forma que el hormigón pueda rebasar por sus bordes.

Las zonas que sean batidas por el cubo deberán acotarse para evitar pasarse por encima de los trabajadores.

La apertura del cubo se ejecutará accionando la palanca dispuesta para ello.

Las maniobras de aproximación del cubo, si no es visible por el gruista, se dirigirá por medio de personal auxiliar mediante señales preestablecidas.

Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas.

Cuando se utilicen vibradores se cumplirán las medidas preventivas correspondientes.

Los andamios y castilletes tendrán siempre la altura necesaria y estarán dotados de plataformas de trabajo.

Para los trabajos nocturnos se dispondrá de iluminación artificial que proporcionen una correcta iluminación en todas las zonas de trabajo.

### ***Protecciones personales.***

- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.



- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo, guantes y botas impermeabilizados para el contacto con el hormigón.

### **CIMENTACIÓN.**

Comprende los trabajos relativos a ejecución de zunchos en muretes. Se realizarán las siguientes fases:

- 1.- Vertido de hormigón de limpieza.
- 2.- Colocación de armaduras.
- 3.- Vertido de hormigón de cimentación.

#### ***La maquinaria empleada será:***

- Camión basculante.
- Camión cuba de hormigón.
- Vibradores, sierras para encofradores, etc.

#### ***Riesgos más frecuentes***

- Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de vehículos de obra.
- Caídas en altura de personas.
- Caídas al mismo nivel.
- Generación de polvo.
- Cortes, golpes y pinchazos.
- Caída de objetos.
- Electrocutaciones.

#### ***Medidas preventivas de seguridad.***

Las maniobras de la maquinaria y camiones se dirigirán por personal distinto al conductor.

Se prohíbe la presencia de personal en las proximidades donde se realicen los trabajos de carga y descarga y en el ámbito de giro de maniobra de los vehículos.

Se fuese preciso realizar zanjas a mano o tareas de refino, la distancia mínima entre trabajadores será de un metro.

Se llevará un perfecto mantenimiento de la maquinaria y vehículos.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída.



Mantenimiento de la herramienta eléctrica auxiliar.

El perímetro de la excavación será cerrado al tránsito de personas.

En caso de ser necesaria la circulación junto al borde de la excavación, se protegerá por barandillas.

No apilar materiales en zonas de peso o tránsito, retirando los que puedan impedir el paso.

Adecuado mantenimiento de maquinaria.

Uso y empleo de escaleras portátiles adecuadas.

Los pozos o zanjas de profundidad mayores a 1,3 metros serán protegidos por barandilla perimetral y entibadas ligeramente.

Si la cota de trabajo queda cortada por zanjas de cimentación se adecuarán pasarelas sobre ellas de al menos 60 cm. de anchura y provistas de barandillas si la profundidad de la zanja a salvar es mayor de 1 metro.

#### ***Protecciones personales.***

- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad homologado obligatorio.
- Guantes de cuero para manejo de ferralla.
- Mono de trabajo, botas de agua, trajes de agua.

#### **SOLERAS, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE ARENAS.**

En esta fase se consideran las labores de vertido, extendido y compactación de arena.

#### ***Riesgos más frecuentes***

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Generación de polvo.
- Golpes y cortes.
- Ruido.
- Exposición a condiciones climáticas adversas.

#### ***Medidas preventivas de seguridad.***

- Se confirmará la existencia de instalaciones enterradas en el terreno, por las informaciones de las compañías suministradoras y por lo observado en las instalaciones existentes.
- Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno en lugares con fuertes pendientes sin contar con los elementos de protección individual.



- No se apilarán materiales en zonas de paso o de tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.
- Toda máquina y/o herramienta deberá ir provista del marcado CE.
- Las deformaciones o irregularidades del terreno deberán ser reparadas si es posible. Si no lo es, se señalarán y se evitará el tránsito por la zona.
- Mantener siempre montados los elementos de seguridad de las máquinas que evitan la protección de partículas.
- Reducir los tiempos de exposición.
- Utilizar ropa de trabajo adecuada al clima.
- Tener agua a disposición de los trabajadores.
- Cada herramienta se deberá utilizar para el uso que ha sido diseñada.
- Antes de comenzar a trabajar se comprobará que la herramienta se encuentra en perfectas condiciones de uso.
- Las herramientas se conservarán limpias y en buen estado.
- Se deberán guardar en un lugar destinado a ello, debidamente ordenadas y con le filo protegido.

### ***PROTECCIONES PERSONALES.***

- Uso de guantes de protección.
- Uso de protección ocular y facial.
- Uso de protección solar.
- Se recomienda el uso de calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Uso de protectores auditivos.
- Si los equipos de protección colectiva no son suficientes para evitar caídas, se utilizarán cinturones, arnés, líneas de vida, etc.
- Mono de trabajo y en su caso, trajes de agua y botas de goma de media caña.

### **EXTENSIÓN LÁMINA POLIETILENO**

En esta fase se consideran las labores de extensión de láminas de PE con juntas selladas con adhesivo.

#### ***Riesgos más frecuentes***

- Atropellos y colisiones, originados por la maquinaria.
- Caídas al mismo nivel.
- Generación de polvo.
- Golpes y cortes.
- Ruido.
- Exposición a condiciones climáticas adversas.
- Inflamación. ( manejo de pegamentos para PE)
- 

#### ***Medidas preventivas de seguridad.***

- Se cumplirá la prohibición de presencia de personal en las proximidades y ámbito de giro de maniobra de vehículos y en operaciones de carga y descarga de materiales.
- Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales.
- La entrada y salida de camiones de la obra a la vía pública, será debidamente avisada por persona distinta al conductor.



- Será llevado un perfecto mantenimiento de maquinaria y vehículos.
- La carga de materiales sobre camión será correcta y equilibrada y jamás superará la carga máxima autorizada.
- No se apilarán materiales en zonas de paso o de tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.
- Toda máquina y/o herramienta deberá ir provista del marcado CE.
- Utilizar en las máquinas dispositivos de protección separadores que alejen las manos u otra parte del cuerpo de las partes móviles de la máquina mientras está trabajando.
- La máquina deberá disponer de dispositivo de hombre muerto, que hará detener el movimiento de la cuchilla en el momento de soltar el accionamiento.
- Las deformaciones o irregularidades del terreno deberán ser reparadas si es posible. Si no lo es, se señalarán y se evitará el tránsito por la zona.
- Mantener siempre montados los elementos de seguridad de las máquinas que evitan la protección de partículas.
- Confinar, si es posible, el equipo o actividad ruidosa.
- Reducir los tiempos de exposición.
- Utilizar ropa de trabajo adecuada al clima.
- Tener agua a disposición de los trabajadores
- Consulta y conocimiento de las fichas de seguridad de los pegamentos utilizados.
- Precaución al usar el pegamento al unir las láminas de PE.
- Extremar la precaución al trabajar con las herramientas de corte.

#### 3.7.1.2.1.1.1 Protecciones personales.

- Uso de guantes de protección para trabajar en contacto con sustancias dermatológicamente nocivas (pegamentos).
- Uso de protección ocular y facial.
- Se recomienda el uso de calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Si los equipos de protección colectiva no son suficientes para evitar caídas, se utilizarán arnés, líneas de vida, etc.
- Mono de trabajo y en su caso, trajes de agua y botas de goma de media caña.

### **FERRALLA.**

Comprende los trabajos de elaboración y colocación de armaduras de ferralla. Tanto con taller de ferralla en la obra o sin él.

#### ***Riesgos más frecuentes***

- Caídas de materiales y/o herramientas.
- Cortes y golpes en manos.
- Pinchazos y atrapamientos.
- Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
- Electrocutaciones.
- Hundimiento de la superficie de apoyo.

#### 3.7.1.2.1.1.2 Medidas preventivas de seguridad.

- Si existe taller de ferralla este se encontrará claramente acotado y diferenciado del resto de la obra y en el se cumplirán estrictamente las condiciones para los lugares de trabajo.
- En el taller de ferralla se extremarán las precauciones para evitar el contacto del acero con los cables eléctricos de conexión de las máquinas e iluminación.
- El taller de ferralla dispondrá de iluminación suficiente.
- Se establecerá en la obra una zona exclusiva y claramente delimitada para el acopio y clasificación del acero, colocándolo en posición horizontal sobre durmientes de madera evitando el desplome del paquete o pilada.



- También se destinará un lugar en las condiciones anteriores para la ferralla montada.
- Es imprescindible el orden y limpieza en los lugares de elaboración y manipulación de ferralla, así como en los lugares de acopio.
- Los lugares donde vaya a colocarse la ferralla deben estar protegidos contra la caída al vacío y si fuese necesario con puntos de amarre para cinturón de seguridad.
- Se extremarán las precauciones de transporte de las armaduras de la obra.
- La ferralla montada se transportará suspendida mediante eslingas que la sujetarán de la menos dos puntos. Esta operación será guiada mediante sogas suficientemente largas para que las personas que las manipulan no puedan ser atrapadas en caso de desprendimiento de la carga.
- La ferralla montada se transportará siempre en posición horizontal.
- No se trepará bajo ningún concepto por las armaduras. Se emplearán otros medios auxiliares adecuados.
- No se utilizarán las armaduras para soportes de cables eléctricos, lámparas, etc.
- Para la colocación de armaduras se dispondrá de andamios, castilletes, etc, con medidas de seguridad. Si esto no es posible se preverán puntos de amarre para cinturones de seguridad.

#### ***Protecciones personales.***

- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada.
- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón portaherramientas.

#### **SANEAMIENTO. INSTALACIÓN DE BAJANTES Y COLECTORES.**

En esta fase se consideran las labores de instalación de tuberías de PVC con juntas selladas con adhesivo.

#### ***RIESGOS MÁS FRECUENTES***

- Atropellos y colisiones, originados por la maquinaria.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Generación de polvo.
- Golpes y cortes.
- Ruido.
- Exposición a condiciones climáticas adversas.
- Inflamación. ( manejo de pegamentos para PVC y PE)

#### ***Medidas preventivas de seguridad.***

- Se confirmará la existencia de instalaciones enterradas en el solar, por las informaciones de las compañías suministradoras y por lo observado en las instalaciones existentes.
- Se cumplirá la prohibición de presencia de personal en las proximidades y ámbito de giro de maniobra de vehículos y en operaciones de carga y descarga de materiales.
- Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales.



- La entrada y salida de camiones de la obra a la vía pública, será debidamente avisada por persona distinta al conductor.
- Será llevado un perfecto mantenimiento de maquinaria y vehículos.
- La carga de materiales sobre camión será correcta y equilibrada y jamás superará la carga máxima autorizada.
- Todos los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, estarán herméticamente cerrados.
- No se apilarán materiales en zonas de paso o de tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.
- Toda máquina y/o herramienta deberá ir provista del marcado CE.
- Utilizar en las máquinas dispositivos de protección separadores que alejen las manos u otra parte del cuerpo de las partes móviles de la máquina mientras está trabajando.
- La máquina deberá disponer de dispositivo de hombre muerto, que hará detener el movimiento de la cuchilla en el momento de soltar el accionamiento.
- Las deformaciones o irregularidades del terreno deberán ser reparadas si es posible. Si no lo es, se señalarán y se evitará el tránsito por la zona.
- Mantener siempre montados los elementos de seguridad de las máquinas que evitan la protección de partículas.
- Confinar, si es posible, el equipo o actividad ruidosa.
- Reducir los tiempos de exposición.
- Utilizar ropa de trabajo adecuada al clima.
- Tener agua a disposición de los trabajadores
- Consulta y conocimiento de las fichas de seguridad de los pegamentos utilizados.
- Precaución al usar el pegamento al unir los tubos de PVC.
- Extremar la precaución al trabajar con las herramientas de corte.
- En todo momento se seguirán estrictamente las normas de montaje que se marquen en el proyecto de montaje. No se improvisará en ningún caso.
- Las zonas de trabajo y colocación de prefabricados permanecerán limpias y ordenadas.
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos en los que enganchar cinturones de seguridad.
- Siempre que sea posible la recepción de los elementos prefabricados se realizará desde el interior con plataformas con barandillas.
- No se comenzarán los trabajos en altura hasta que la inferior esté totalmente terminada y con todos los elementos de protección colectiva debidamente colocados.
- No se trabajará en el izado y montaje de piezas bajo régimen de fuertes vientos.

#### ***Protecciones personales.***

- Uso de guantes de protección para trabajar en contacto con sustancias dermatológicamente nocivas (pegamentos).
- Uso de protección ocular y facial.
- Se recomienda el uso de calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Uso de protectores auditivos.
- Si los equipos de protección colectiva no son suficientes para evitar caídas, se utilizarán arnés, líneas de vida, etc.
- Mono de trabajo y en su caso, trajes de agua y botas de goma de media caña.



## **ARQUETAS.**

### ***Riesgos más frecuentes***

- Caídas de personal.
- Cortes por manejo de elementos de aristas cortantes.
- afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con la energía eléctrica.

### ***Medidas preventivas de seguridad.***

- El corte de piezas se ejecutará en vía húmeda.
- El corte de piezas en vía seca con sierra circular, radial o similar se efectuará situándose el cortador a sotavento, siendo recomendable la aspiración localizada.
- Las zonas de trabajo tendrán iluminación suficiente y de forma que no cree sombras en la zona de trabajo.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin clavijas macho-hembra.
- Los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas en los lugares recién solados.

### ***Protecciones personales.***

- Ropa de trabajo: rodilleras impermeables almohadilladas, guantes de PVC o goma, mandil impermeable, polainas impermeables.
- Cinturón-faja elástica de protección de la cintura.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de protección antiproyecciones.
- Mascarillas antipolvo.
- Casco de seguridad homologado.

## **CERRAMIENTOS. ALBAÑILERÍA.**

### ***Riesgos más frecuentes***

- Caídas de personas.
- Cortes y golpes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contacto por el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Electrocutión.
- Sobreesfuerzos.

### ***Medidas preventivas de seguridad.***

- Se cumplirán siempre las condiciones mínimas de seguridad y medidas preventivas indicadas para los medios auxiliares que se empleen.
- Orden y limpieza.
- Superficies de tránsito libres de obstáculos que puedan provocar golpes o caídas.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.
- Los grandes huecos se cubrirán con una red
- Se establecerán cables de seguridad amarrados entre los pilares en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad.



- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin utilización de clavijas macho-hembra.
- Se instalarán cables de seguridad en torno de los pilares próximos a la fachada para anclar a ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de plantas en plantas.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha instalado la red de seguridad.
- Es imprescindible la coordinación con el resto de oficios que intervienen en la obra.

### ***Protecciones personales.***

- Cinturones de seguridad homologados empleándose en el caso que los medios de protección colectivos no sean suficientes, anclados a elementos resistentes.
- Guantes de goma fina o caucho.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de protección antipartículas.
- Mascarillas antipolvo.
- Casco de seguridad homologado.

### **CERRAMIENTOS.**

Comprende los trabajos de ejecución de muros construidos a base de fábrica de bloque cerámico o ladrillo realizados desde andamios tubulares. Este andamio podrá colocarse en su totalidad o parcialmente y trasladarlo según la ejecución de los trabajos y según la disponibilidad del material en el momento de su ejecución.

### ***Riesgos más frecuentes***

- Caídas en altura de personas.
- Cortes en las manos.
- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Electrocuciiones por contacto directo.
- Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.

### ***Medidas preventivas de seguridad.***

- Se cumplirán siempre las disposiciones mínimas de seguridad y medidas de protección indicadas para andamios en general y para andamios tubulares.
- Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales, para ello se utilizarán, siempre que sea posible técnicamente, protecciones colectivas.
- Los trabajos en altura sólo podrán realizarse con la ayuda de equipos concebidos para tal fin.
- Se mantendrán en perfecto estado todas las protecciones colectivas colocadas en fase de estructura hasta que estén limitados los riesgos que cubran por la propia obra ejecutada.
- Protecciones para cubrir huecos verticales de los cerramientos exteriores antes de la realización de estos.
- Uso de montacargas para subir los materiales a las plantas.
- Se restringirá el acceso a la andamiada exclusivamente al personal que haya de trabajar en el.
- Delimitación de zonas de trabajo para evitar la circulación de personal por debajo.



- Nunca efectuará estos trabajos un operario solo.
  - No se realizarán trabajos simultáneos a distinto nivel y en la misma vertical.
  - Se controlará cuidadosamente el estado de la andamiada, especialmente lo que se refiere a sus anclajes y a las plataformas de trabajo.
  - Las plataformas de trabajo serán de suficiente resistencia, no debiendo llegar nunca a sobrecargarlas.
  - Las plataformas de los andamios dispondrán de barandilla perimetral.
  - En los andamios que den a la vía pública se colocará una red mosquitera para evitar la caída de objetos al exterior.
- 3.7.1.2.1.1.3 Protecciones personales.
- Cinturón de seguridad homologado, debiéndose usar siempre que las medidas de protección colectivas no supriman en riesgo existente.
  - Casco de seguridad homologado obligatorio, también para el personal ajeno a la obra.
  - Guantes de goma o caucho y botas de agua.

### **INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

#### ***Riesgos más frecuentes***

- Caídas de personal.
- Cortes o golpes por herramientas manuales.
- Cortes o pinchazos por manejo de guías o conductores.
- Quemaduras por mecheros durante las operaciones de calentamiento del macarrón protector.
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.
- Electrocutación o quemaduras por:
  - Mala protección de cuadros eléctricos.
  - Maniobras incorrectas en las líneas.
  - Unos de herramientas sin aislamiento.
  - Puenteo de los mecanismos de protección.
  - Conexiónados directos sin clavijas macho-hembra.

#### ***Medidas preventivas de seguridad.***

- Las zonas de trabajo tendrán iluminación suficiente y de forma que no cree sombras en la zona de trabajo.
- La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla y preferiblemente alimentados a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin clavijas macho-hembra.
- La realización del cableado, cuelgue y conexionado de la instalación eléctrica de la escalera sobre escaleras de mano o andamios de borriquetas se efectuará una vez protegido el hueco de la misma con una red de seguridad.
- La instalación eléctrica en terrazas, balcones, sobre escaleras de mano o andamios de borriquetas se efectuará una vez instalada red tensa de seguridad entre las plantas "techo" y la de apoyo en la que se ejecutan los trabajos.
- Para evitar la conexión accidental a la red de la instalación eléctrica del edificio el último cableado que se ejecutará será el del cuadro general al de la compañía suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Antes de hacer entrar en carga a la conexión eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones a mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros



generales eléctricos, directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

### **INSTALACIÓN DE TUBOS.**

En esta fase se consideran las labores de instalación de tuberías de PVC con juntas selladas con adhesivo.

#### **Riesgos más frecuentes**

- Atropellos y colisiones, originados por la maquinaria.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Generación de polvo.
- Golpes y cortes.
- Ruido.
- Exposición a condiciones climáticas adversas.
- Inflamación. ( manejo de pegamentos para PVC y PE)

#### **Medidas preventivas de seguridad.**

- En primer lugar se realizara el vallado del solar de forma que impida la entrada de personal ajeno a la misma dejando puertas para accesos necesarios y de forma que permita la circulación de peatones sin que tengan que invadir la calzada.
- Se confirmará la existencia de instalaciones enterradas en el solar, por las informaciones de las compañías suministradoras y por lo observado en las instalaciones existentes.
- Se cumplirá la prohibición de presencia de personal en las proximidades y ámbito de giro de maniobra de vehículos y en operaciones de carga y descarga de materiales.
- Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales.
- La entrada y salida de camiones de la obra a la vía pública, será debidamente avisada por persona distinta al conductor.
- Será llevado un perfecto mantenimiento de maquinaria y vehículos.
- La carga de materiales sobre camión será correcta y equilibrada y jamás superará la carga máxima autorizada.
- Todos los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, estarán herméticamente cerrados.
- No se apilarán materiales en zonas de paso o de tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.
- Toda máquina y/o herramienta deberá ir provista del marcado CE.
- Utilizar en las máquinas dispositivos de protección separadores que alejen las manos u otra parte del cuerpo de las partes móviles de la máquina mientras está trabajando.
- La máquina deberá disponer de dispositivo de hombre muerto, que hará detener el movimiento de la cuchilla en el momento de soltar el accionamiento.
- Las deformaciones o irregularidades del terreno deberán ser reparadas si es posible. Si no lo es, se señalarán y se evitará el tránsito por la zona.
- Mantener siempre montados los elementos de seguridad de las máquinas que evitan la protección de partículas.
- Confinar, si es posible, el equipo o actividad ruidosa.
- Reducir los tiempos de exposición.
- Utilizar ropa de trabajo adecuada al clima.



- Tener agua a disposición de los trabajadores
- Consulta y conocimiento de las fichas de seguridad de los pegamentos utilizados.
- Precaución al usar el pegamento al unir los tubos de PVC.
- Extremar la precaución al trabajar con las herramientas de corte.

### ***Protecciones personales.***

- Uso de guantes de protección para trabajar en contacto con sustancias dermatológicamente nocivas (pegamentos).
- Uso de protección ocular y facial.
- Se recomienda el uso de calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Uso de protectores auditivos.
- Si los equipos de protección colectiva no son suficientes para evitar caídas, se utilizarán arnés, líneas de vida, etc.
- Mono de trabajo y en su caso, trajes de agua y botas de goma de media caña.

## **FONTANERÍA.**

### ***Riesgos más frecuentes***

- Caídas de personal.
- Cortes en las manos por objetos y herramientas manuales.
- Atrapamientos entre piezas pesadas.
- Explosión del soplete, botellas de gases licuados, etc.
- Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Quemaduras.
- Los derivados de los trabajos sobre cubiertas planas o inclinadas.

### ***Medidas preventivas de seguridad.***

- El taller almacén estará dotado de puesta, ventilación por corriente de aire e iluminación artificial.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso evitando que se levanten astillas durante la labor.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se haga se establecerá una corriente de aire de ventilación.
- El local destinado a almacenar las bombonas de gases licuados tendrá ventilación constante por corriente de aire, puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial.
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal de “peligro explosión” y otra de “prohibido fumar”.
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- Las zonas de trabajo tendrán iluminación suficiente y de forma que no cree sombras en la zona de trabajo.
- La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla y preferiblemente alimentados a 24 V.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.
- Se instalará un letrero de prevención en la puerta del almacén de gases licuados y en el taller de fontanería con la siguiente leyenda: “no utilice acetileno para soldar cobre o elementos que lo contengan, se produce acetiluro de cobre que es explosivo”.



## **ACERADOS.**

### ***Riesgos más frecuentes***

- Caídas de personal.
- Cortes por manejo de elementos de aristas cortantes.
- afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con la energía eléctrica.

### ***Medidas preventivas de seguridad.***

- El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda.
- El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, radial o similar se efectuará situándose el cortador a sotavento, siendo recomendable la aspiración localizada.
- Las zonas de trabajo tendrán iluminación suficiente y de forma que no cree sombras en la zona de trabajo.
- La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla y preferiblemente alimentados a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin clavijas macho-hembra.
- Los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas en los lugares recién solados.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de la obra se cerrará el paso indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

### ***Protecciones personales.***

- Ropa de trabajo: rodilleras impermeables almohadilladas, guantes de PVC o goma, mandil impermeable, polainas impermeables.
- Cinturón-faja elástica de protección de la cintura.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de protección antiproyecciones.
- Mascarillas antipolvo.
- Casco de seguridad homologado.

## **RIESGOS DE CARÁCTER GENERAL.**

### ***Riesgos más frecuentes***

- Incendios.
- Accidentes "in itinere".
- Ruido.
- Vibraciones.
- Temperaturas y condiciones climáticas adversas.
- Inhalación de polvo.
- Heridas sobre objetos punzantes.
- Electrocuaciones por contactos directos o indirectos.
- Proyección de partículas a los ojos.



### ***Medidas preventivas de seguridad.***

- Se emplearán extintores portátiles polvo polivalente, y estarán debidamente señalizados (señal normalizada de indicación de la posición del extintor).
- Se prohibirá encender fuego en el interior de las edificaciones.

### ***Recomendaciones para el peatón.***

- Camine por las aceras.
- No circule por veredas donde exista el riesgo de caída de objetos.
- Respete los semáforos.
- Al cruzar la calle utilice la senda peatonal, en caso que no exista hágalo por la esquina.
- Verifique que no venga ningún vehículo. No corra al cruzar.
- Al cruzar una calle con vehículos estacionados tenga presente que los mismos dificultan su visual.
- No ascienda ni descienda de un vehículo en movimiento.
- Respete las barreras y señales de tránsito.
- Al circular por la vía pública sea prudente, no se fíe de sus piernas y su vista.
- En las rutas y caminos circule por la izquierda, así verá los vehículos de frente.
- Si camina de noche por zonas que no estén bien iluminadas, use elementos reflectantes o linternas a fin de que lo identifiquen.

### ***Recomendaciones para el ciclista.***

- Antes de cambiar de dirección haga las respectivas indicaciones.
- Circule por la derecha, cerca del cordón. Si son varios ciclistas deben hacerlo uno detrás de otro.
- No lleve bultos que impidan ver o tomar el manubrio con las dos manos.
- Al circular de noche debe llevar una luz blanca delante y una roja detrás. Utilice también materiales reflectantes.
- No se tome de otro vehículo para ser remolcado.
- Conduzca siempre en línea recta, no haga maniobras bruscas.
- Si tiene que adelantar a otro evite correr riesgos.
- Cruce las vías férreas con precaución.
- Conserve en buenas condiciones los frenos, luces y todo elemento mecánico de la bicicleta.

### ***Recomendaciones para los motoristas.***

- Utilice el casco, recuerde que es obligatorio.
- Asegúrese del buen funcionamiento de la moto (luces, frenos, neumáticos, etc...)
- De aviso de las maniobras que vaya a realizar.
- Circule en línea recta, sin hacer "eses". Si circula en caravana, respete su lugar, no intente adelantarse.

### ***Recomendaciones para los automovilistas.***

- Utilice el cinturón de seguridad, recuerde que es obligatorio.
- Circule por la derecha, manteniendo siempre la distancia de seguridad con el vehículo que circula delante.
- Respete los límites de velocidad.
- Señale anticipadamente todo cambio de dirección.
- Al conducir tenga presente que el alcohol reduce la capacidad de reacción, ya que afecta al sistema nervioso y al funcionamiento de los órganos sensoriales.
- Utilización de protectores auditivos en los trabajos con martillos neumáticos.



- Utilizar ropa de trabajo adecuada (calor, frío, lluvia...), chaquetones, gorra, ropa impermeable, etc.
- Tener agua a disposición de los trabajadores.
- Tener en cuenta el periodo de aclimatación.
- Riego de escombros.
- Instalación bajantes de escombros.
- Utilización de mascarilla antipolvo en los trabajos puntuales de corte de terrazo o mármol con la radial.
- Elección de zonas para depósito de escombros y objetos punzantes.
- No cargar más de 25 Kg. manualmente.
- Instalación de puestas a tierras en masas, metálicas, cuadros eléctricos, etc.
- Instalación de interruptores diferenciales de alta (30 mA) y media sensibilidad (300 mA) según los casos.
- Conexiones a los cuadros de las mangueras o cables eléctricos mediante placas o clavijas de conexión.
- Los empalmes de cables o mangueras se realizarán mediante conexiones estancos antihumedad.
- Los cuadros eléctricos serán tipo intemperie (Norma UNE-240324) con puerta y cerradura de seguridad, prohibiéndose la manipulación a personal no especializado.
- En las zonas de paso el tendido de cableado será aéreo, para evitar su deterioro.
- Utilizar conductor de protección ó 4º hilo.
- Instalación de las defensas en maquinaria de corte o de desbaste.

#### ***Protecciones personales.***

- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Cinturones antivibratorios y antilumbago.
- Calzado y guantes de seguridad.
- Gafas de protección antiproyecciones.
- Mascarillas antipolvo.
- Casco de seguridad homologado.

### **CONDICIONES GENERALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO EN LAS OBRAS: VÍAS DE CIRCULACIÓN.**

VÍAS DE CIRCULACIÓN: Todos aquellos pasillos y zonas de circulación de personas ya sean interiores o exteriores de la obra.

#### **RIESGOS MÁS FRECUENTES.**

- Atropellos y colisiones originados por maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de vehículos de obra.
- Caídas en el mismo nivel.
- Golpes contra objetos.
- Generación de polvo.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD R.D. 1627/97, DE 24 DE OCTUBRE.



#### ANEXO IV, parte A.11

- Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.
- Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.
- Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
- Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

#### ANEXO IV, parte B.8

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

Para la prevención de las unidades constructivas restantes hasta la terminación de las obras, salvo actuaciones concretas que para cada caso se deben adoptar, es necesario efectuar el mantenimiento y reposición de las medidas de seguridad expuestas y que en general resultan comunes a las anteriormente descritas, considerándose por tanto en ellas incluidas.

### **3.7.2.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.**

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Documento de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo.11 del R.D. 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

<b>RABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES</b>	<b>MEDIDAS ESPECIALES PREVISTAS</b>
ESPECIALMENTE GRAVES DE CAÍDAS DE ALTURA, SEPULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS	COLOCACIÓN DE ANDAMIOS HOMOLOGADOS Y ENTIBACIÓN DE ZANJAS
EN PROXIMIDAD DE LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN	SEÑALIZAR Y RESPETAR LA DISTANCIA DE SEGURIDAD (5M). PÓRTICOS PROTECTORES DE 5 M DE ALTURA. CALZADO DE SEGURIDAD.
CON EXPOSICIÓN A RIESGO DE AHOGAMIENTO POR INMERSIÓN	
QUE IMPLICAN EL USO DE EXPLOSIVOS	
QUE REQUIEREN EL MONTAJE Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS PREFABRICADOS PESADOS	
FUERTES VIENTOS	NO SE TRABAJARÁ A MÁS DE 2 METROS DE ALTURA.
FUERTES LLUVIAS	NO SE TRABAJARÁ EN RAMBLAS NI LUGARES INUNDABLES
NIEVE	SE SUSPENDERÁN LOS TRABAJOS
<b>OBSERVACIONES:</b>	

**3.7.3.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.**

En el Documento a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras. Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

<b>UBICACIÓN</b>	<b>ELEMENTOS</b>	<b>PREVISION</b>
Cubiertas	Ganchos de servicio	
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	
	Barandillas en cubiertas planas	



	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
Pavimentaciones	Barandillas en las zonas de desnivel de la calle	
<b>OBSERVACIONES:</b>		

### **3.7.4.- PROTECCIONES INDIVIDUALES**

#### **3.7.4.1.- Protección de la cabeza**

- Casco: Uno por persona, incluyendo técnicos, monitores y posibles visitantes, incluyendo un acopio mínimo.
- Pantalla de protección de soldadura
- Gafas anti-polvo y anti-impactos.
- Mascarilla anti-polvo.
- Filtros.
- Pantalla contra proyección de partículas.
- Protectores auditivos.

#### **3.7.4.2.- Protección del cuerpo**

- Mono de trabajo.
- Impermeable.
- Chaleco fluorescente.

#### **3.7.4.3.- Protección de las extremidades superiores**

- Guantes de material anticorte.
- Guantes de goma finos.
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos para B.T.

#### **3.7.4.4.- Protección de las extremidades inferiores**

- Botas de seguridad con puntera y plantilla reforzadas.
- Botas de agua.
- Botas dieléctricas.
- Polainas de cuero.

### **3.7.5.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES**

Antes del comienzo de cada unidad de obra, se informará a los operarios sobre la forma correcta de ejecución y la prevención de los riesgos previstos.

Asimismo se tiene previsto impartir formación en materia de Seguridad y salud en el Trabajo al personal de la obra, en función de las propias necesidades del mismo y de acuerdo con el proceso productivo que vaya a realizarse.



### **3.7.6.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS**

#### **3.7.6.1.- Asistencia a accidentados**

Para realizar trabajos fuera del núcleo urbano se necesitará:

- Se realizarán con un mínimo de dos trabajadores.
- Disponer de un medio de transporte adecuado lo más próximo posible al tajo.
- Disponer de un teléfono móvil o walky-talky por cada grupo de trabajo.

En un lugar visible de las instalaciones de la obra, se expondrá un cartel con el croquis indicador de los lugares más próximos de asistencia, así como los teléfonos de dichos centros, y el de emergencias sanitarias.

Los trabajadores accidentados serán atendidos en:

<b>PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA</b>		
<b>NIVEL DE ASISTENCIA</b>	<b>NOMBRE Y UBICACIÓN</b>	<b>DISTANCIA APROX (KM)</b>
Primeros Auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria	Consultorio médico de Tíjola	3 Km
Asistencia especializada	Hospital Torrecárdenas (Almería)	55 Km
	Hospital La Inmaculada (Huerca-Overa)	
	Hospital de Poniente	
Observaciones	URGENCIAS: 061	
	EMERGENCIAS :112	
	Es obligatorio la existencia de un botiquín portátil en cada tajo	

#### **3.7.7.- RECONOCIMIENTOS MÉDICOS**

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido una vez que haya transcurrido un año desde la contratación del trabajador.

No se considerarán aptos para el trabajo las personas con sensibilidad grave a picaduras de animales ni mujeres embarazadas si la distancia al centro de salud más próximo es mayor de 2 km.



Según el artículo 25 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales el empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.

Los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la obra ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.

### **3.7.8.- SEÑALIZACIÓN GENERAL DE LA OBRA**

Es necesario para la obra establecer un sistema de señalización de Seguridad y Salud Laboral a efectos de llamar la atención de forma rápida y legible sobre objetos y situaciones susceptibles de provocar peligros determinados, así como indicar el emplazamiento de dispositivos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.

Será preceptivo señalar las obras de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 9/1986 sobre señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo.

Como mínimo en los accesos a la obra se colocarán los siguientes carteles normalizados:

- Accesos a la obra
- Lugares de trabajo (tajos)
- Uso obligatorio del casco
- Prohibición de entrada a personas ajenas a la obra
- Peligro maniobra de camiones
- Situación del botiquín
- Acotación de la zona de trabajo
- Tablón de anuncios
- Situación de instalaciones de salud y confort
- Balizamiento en desniveles superiores a 2m.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---

Armuña del Alanzora, 16 de abril de 2018  
EL TÉCNICO

Fdo.: Manuel Lorente García



## **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

**GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General**

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---

1. MEMORIA.

2. PLIEGO DE CONDICIONES EN OBRAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA.

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

**4. PLIEGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

5. MEDICIÓN Y PRESUPUESTOS.

6. ANEXOS.

7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

8. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.



## **4. PLIEGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

### **4.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN**

#### **4.1.1.- CONSTRUCCIÓN**

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción y Guía Técnica de carácter no vinculante, para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción (Disposición Final Primera). BOE núm. 256 de 25 de octubre.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Contratación, de la Jefatura del Estado. BOE núm. 250 de 19 de octubre de 2006.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE núm. 204 del 25 de agosto de 2007.

#### **4.1.1.1.- Prevención de Riesgos Laborales**

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales. BOE nº 269, de 10 de noviembre.
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura de Estado, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre de 2003.
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales de Coordinación de Actividades Empresariales. BOE núm. 27 de 31 de enero de 2004.
- LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. (Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículos 45, 47, 48 y 49)
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- CONVENIO 155 DE LA OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores de 22 de junio de 1981
- Ley 14/1986, de 25 de Abril de Sanidad. B.O.E. de 29 de abril.



- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27 de 31 enero.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que modifican el RD 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba R.S.P., y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 104 de 1 de mayo de 1998.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de Construcción (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52) y posteriores que la modifican (O.M. 19-12-53 y O.M. 2-9-66). En sus aspectos no derogados.
- Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica. – O.M. 28/8/70 – B.O.E. 213 a 216, de 5, 7, 8 y 9/9/70, y posteriores normas que la modifican (O.M. 27-7-73 y O.M. 28-8-79), en sus aspectos no derogados. (Puesta en vigor por el Convenio Colectivo General de la Construcción).
- Real Decreto Legislativo 1/94 de 20 de Junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de la Seguridad Social (B.O.E. 29-6-94).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Orden ministerial de 9 marzo de 1971 B.O.E. de 16 y 17 de marzo de 1971.
- Decreto 166/2005, de 12 de julio, por el que se crea el Registro de Coordinadores y Coordinadoras en materia de Seguridad y Salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA núm. 151 de 4 de agosto de 2.005.
- Real DECRETO 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. BOE núm. 47 de 24 de febrero de 1999.
- Orden de 8 de marzo de 1999, de la C<sup>a</sup> de Trabajo e Industria de la Junta de Andalucía por la que se crean los Registro Provinciales de Delegados de Prevención y Órganos específicos que los sustituyan. BOJA núm. 38 de 30 de marzo de 1999.
- Orden de 8 de marzo de 1999, de la C<sup>a</sup> de Trabajo e Industria de la Junta de Andalucía por la que se crea el Registro Andaluz de Servicios de Prevención y personas o entidades autorizadas para efectuar auditorías o evaluaciones d los sistemas de prevención.



#### **4.1.2.- ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES Y CONVENIOS COLECTIVOS**

- Real Decreto Legislativo 1/1995 de 24 de marzo de 1995 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se aprueba el Texto refundido en la Ley del Estatuto de los Trabajadores. BOE 197 de 17 de agosto de 2007.
- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se inscribe en el registro y se publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

#### **4.1.3.- ACCIDENTES DE TRABAJO**

- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establece modelos para notificación de accidentes y dicta instrucciones para su cumplimentación y tramitación. Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre de 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.
- Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 285 de 29 de noviembre de 2006.
- Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno. BOE núm. 139 de 11 de junio

#### **4.1.4.- CENTROS DE TRABAJO**

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. B.O.E. 97 de 23 de abril.
- Orden de 6 de mayo de 1988 por la que se deroga la OM 6 oct. 1986, sobre requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo. BOE núm. 117 de 16 de mayo.
- Orden de 29 de Abril de 1999 por la que se modifica la ORDEN de 6 de Mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades. BOE núm. 124, de 25 de mayo.
- Decreto 59/2005, de 1 de marzo de 2005 de la Cª de Innovación, Ciencia y empresa, sobre procedimientos para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales. BOJA núm. 118 de 20 de junio de 2005.



#### **4.1.5.- ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS**

- Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, de la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOE núm. 190 de 9 de agosto de 2.007.
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Reglamento D. 2414/61, de 30/11/61 – B.O.E. 292 de 7/12/61 – Corrección de errores B.O.E. 57 de 7/3/62.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. B.O.E. 124 de 24/5/97.
- Orden de 25 de Marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. B.O.E. 124 de 24/5/97.
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de Junio, por el que se modifica el RD 665/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos
- Ordenanzas Municipales de Prevención de Incendios.
- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE nº 74, de 28 de marzo.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Orden 12 de noviembre de 2007, de aplicación en Andalucía del Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOJA núm. 234 de 28 de noviembre de 2.007.



- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.
- Corrección de errores de 19 de octubre del Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7
- Real Decreto 2016/2004, de 11 de octubre, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno»
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

#### **4.1.6.- RUIDO**

- Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, de la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOE núm. 190 de 9 de agosto de 2.007.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.



#### **4.1.7.- VIBRACIONES**

- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

#### **4.1.8.- CARGAS.**

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del M<sup>o</sup> de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se aprueban las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas de que entrañe riesgos, en particular, dorsolumbares, para los trabajadores – BOE núm. 97 de 23 de abril de 1997.
- 

#### **4.1.9.- EQUIPOS DE TRABAJO.**

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del M<sup>o</sup> de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se aprueban las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.



#### **4.1.10.- SEGURIDAD EN MÁQUINAS**

- 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 – B.O.E. 188 de 7/8/97.
- Aproximación de las Legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas – R.D. 1435/92 de 27 de Noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación para máquinas, y R.D. 56/95 de 20 de Enero que lo modifica.
- Reglamento R.D. 1495 de 26/5/86 – B.O.E. 173 de 21/7/86 – Corrección de errores B.O.E. 238 de 4/10/86.
- Modificación de los Artículos del Reglamento 31 y 141 – R.D. 590/89 de 19/5/89 – B.O.E. 132 de 3/6/89.
- Modificación el Reglamento de Seguridad en las Máquinas. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad en las Máquinas. BOE núm. 130 de 31 de mayo de 1991

#### **4.1.11.- ELECTRICIDAD.**

- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

#### **4.1.12.- SEÑALIZACIÓN**

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (INSTRUCCIÓN 8.3. – IC) – O.M. 31/8/87 – B.O.E. 224 de 18/8/87. Ordenes circulares del M.O.P.T.M.A. y otras disposiciones de aplicación publicadas por el Ministerio de Fomento.



#### **4.1.13.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. B.O.E. 297 de 11/12/92.
- Corrección de erratas del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Orden de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Orden de 20 de febrero DE 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Resolución de 25 de abril de 1996, de La Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.



#### **4.1.14.- VARIOS**

- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Repertorio de recomendaciones prácticas de la O.I.T. y convenios ratificados por España que afectan a la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Real Decreto 216/99 de 5 de Febrero sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los Trabajadores en el Ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.
- Señalización y otras medidas en obras fijas fuera de poblaciones (O.M. 31-8-87).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Ley 21/92 de 16 de Julio de Industria (B.O.E. 23-7-92).
- Real Decreto 1495/1991, de 11 de Octubre de 1991. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Real Decreto 2486/1994, de 23 de Diciembre de 1994, por el que se modifica el Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre de 1991, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Resolución de 15 de abril de 1996. Relación de los Organismos notificados por los Estados miembros de la CEE para la aplicación de la Directiva del Consejo 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- RESOLUCIÓN DE 29 DE JULIO DE 1999, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de Octubre, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión
- REAL DECRETO 769/1999, de 7 de Mayo de 1999, dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y modifica el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
- REAL DECRETO 507/1982, de 15 de Enero de 1982 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.



- REAL DECRETO 1504/1990, de 23 de Noviembre de 1990 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- RESOLUCIÓN de 16 de Junio de 1998 por la que se desarrolla el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- RESOLUCIÓN de 22 de febrero de 2001, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE relativa a los equipos a presión.  
Instrucciones Técnicas complementarias
- REAL DECRETO 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE núm. 234 de 30 de septiembre de 1997.
- REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, por el que se establecen prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
- RESOLUCIÓN de 10 de septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre.
- Instrucciones técnicas complementarias
- Real Decreto 474/88 de 30 de Marzo por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores y de Manejo Mecánico.
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (O.M. 28-5-77, O.M. 7-3-81 y O.M. 16-11-81).
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. BOE núm. 207 de 29 de agosto de 2007.
- REAL DECRETO 411/1997, de 21 de marzo de Mº de Industria y Energía, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.

NOTA: Serán de obligado cumplimiento cuantas normas estatales, autonómicas, municipales o convencionales estuviesen en vigor, aunque no estén detalladas en el presente pliego, siempre que contengan disposiciones que afecten a la seguridad y salud laboral.



#### **4.1.15.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.**

Si se implantasen elementos de Seguridad no incluidos en el Presupuesto durante la realización de la obra, estos se abonarán igualmente por parte del Ayuntamiento, previa autorización del Coordinador de Seguridad y Salud.

El Plan de Seguridad que analiza, estudia y complementa el Estudio de Seguridad, contará de los mismos apartados.

Los medios de protección personal estarán certificados; en caso de no existir estos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y Salud, con el visto bueno del Coordinador de Seguridad y Salud.

El Ayuntamiento cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

Al Coordinador de Seguridad y Salud le corresponde el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de este, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

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

#### **4.1.16.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION**

Todo elemento de protección personal se ajustará a la normativa vigente, y deberá estar convenientemente certificado y tener el marcado CE en lugar visible.

En los casos en que no sea exigible el marcado CE y no exista norma de certificación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.



Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido de una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue consabida (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección, nunca representará un riesgo en sí mismo.

#### **4.1.16.1.- Protecciones Personales**

Todo elemento de protección personal se ajustará al R.D. 1407/92, por el que se regula los requisitos que deben cumplir los elementos de Protección Personal (BOE 28/12/92).

En los casos en que no exista Norma, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

#### **4.1.16.2.- Protección de la cabeza.**

En estos trabajos se utilizarán cascos de seguridad no metálicos. Estos cascos dispondrán de atalaje interior, desmontable y adaptable a la cabeza del obrero. En caso necesario, deben disponer de barbuquejo, que evite su caída en ciertos tipos de trabajo.

#### **4.1.16.3.- Protección de los oídos.**

Cuando el nivel de ruido sobrepase los 80 dB(A) se proporcionarán elementos de protección auditiva adecuados (cascos o tapones antirruído) a todos los trabajadores.

#### **4.1.16.4.- Protección de la cara y los ojos.**

Se proporcionará la protección ocular apropiada para cada trabajo que presente riegos, entre los equipos necesarios, podemos citar:

- a) Gafas de montura universal con oculares de protección contra impactos y correspondientes protecciones adicionales, para evitar los riesgos de impacto, salpicadura, polvos y humos.



- b) Pantallas de protección para cada tipo de trabajo, siendo especialmente importante el uso de éstas en su defecto, gafas especiales para trabajo con riesgo de radiaciones nocivas (soldadura).

#### **4.1.16.5.- Protección del aparato respiratorio.**

Cuando exista en estos trabajos buena ventilación, y no se utilicen sustancias nocivas, únicamente habrá que combatir los polvos que se produzcan en el movimiento general de tierras. Para ello se procederá a regar el terreno, así como a que el personal utilice adaptadores faciales, tipo mascarilla, dotados con filtros mecánicos con capacidad mínima de retención del 95%.

En caso de trabajos en atmósferas peligrosas, se utilizarán los medios reglamentarios, tales como equipos autónomos de respiración, filtros específicos para sustancias químicas, etc.

#### **4.1.16.6.- Protección de las extremidades superiores.**

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos. Por ello contra las lesiones que puede producir el cemento se utilizarán guantes de goma o de neopreno. Para las contusiones o arañazos que se ocasionan en descargas y movimientos de materiales, así como en la colocación del hierro, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas a cada trabajo a ejecutar. Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes de la electricidad. También será importante el uso de protectores adecuados en trabajos con riesgo de vibraciones.

#### **4.1.16.7.- Protección de las extremidades inferiores.**

El calzado a utilizar será el normal de seguridad. Únicamente cuando se trabaja en tierras húmedas y en puesta en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante y en su caso rodilleras o polainas impermeables.

Para los trabajos en que exista posibilidad de perforación de las suelas por clavos o puntas, como el ferrallado, encofrado y desencofrado, se dotará al calzado de plantillas de resistencia a la perforación.

En aquellas operaciones que exista riesgo de aplastamiento del pie, se utilizará calzado con puntera reforzada.



#### **4.1.16.8.- Protección de riesgos en el tronco, anticaídas, del cuerpo en general y especiales.**

En todos los trabajos con riesgo de caída de más de 3 m. se deberá utilizar obligatoriamente cinturón de seguridad de adecuado que evite el riesgo, a excepción de cuando los medios de protección colectiva eliminen completamente el riesgo.

Todos los trabajadores con riesgo de vibraciones, deberán utilizar cinturones adecuados que eliminen o amortigüen la energía cinética.

Todo trabajador deberá disponer de ropa adecuada para el trabajo a realizar, que será flexible y sin holguras que puedan provocar atrapamientos con partes móviles. En casos especiales se deberán utilizar además otras protecciones como impermeables (lluvia o formación de nieblas o aerosoles), chalecos reflectantes (proximidad de tráfico rodado), etc.

#### **4.1.16.9.- Protecciones Colectivas**

Las protecciones colectivas están destinadas a proteger la seguridad de todos los trabajadores y personas en general que se encuentren en la obra o sus proximidades, incluso los que estén expuestos a un riesgo de forma esporádica o casual.

Se deberá prestar especial atención a la colocación y mantenimiento de estas protecciones, independientemente de que se hubiesen adoptado medios de protección individual.

Corresponde al contratista la instalación, reposición y mantenimiento adecuado de los medios de protección colectiva a su costa, así como la vigilancia diaria de su estado y ubicación. Estas funciones se entienden dentro de su labor de vigilancia, pudiendo ser encomendadas al encargado de obra u otra persona, con la formación adecuada que tenga permanencia en obra, no siendo objeto de abono independiente estas operaciones.

#### **4.1.17.- VALLAS AUTÓNOMAS DE LIMITACIÓN Y PROTECCIÓN**

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidas a base de tubos metálicos.

Estarán dotadas de anclajes laterales para poder unirse entre sí, formando una valla continua.



#### **4.1.17.1.- Señalización de zonas con riesgos**

La señalización de las zonas con riesgos de caída por desniveles, golpes o choques se realizará con cinta de balizamiento reflectante, a franjas amarillas y negras, sobre redondos de acero de 20 mm de diámetro, según R.D. 485/97, de 14 de abril.

#### **4.1.17.2.- Marquesina de protección**

Se instalará en el acceso a la edificación, para la protección de los operarios; tendrán la suficiente resistencia para soportar el impacto de los materiales que puedan caer.

Se instalará a la cota máxima del primer forjado con un vuelo mínimo de 2,50 m; pudiendo estar apoyada sobre el mismo, debidamente sujeta o apoyada sobre soportes resistentes o puntales metálicos en la parte exterior del edificio.

#### **4.1.17.3.- Malla de Protección**

Serán mallas tupidas para la protección de caída de objetos y se instalarán y fijarán al andamio tubular de fachada.

#### **4.1.17.4.- Cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes**

Tendrán la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos de acuerdo con su función protectora y teniendo en cuenta su fijación a elementos propios de la edificación. Si es necesario se tenderán cables laxos o cuerdas de seguridad de diámetro mínimo de 10 mm; que posibilitarán el desplazamiento de los operarios a través del mosquetón y sus anillas o deslizaderas.

#### **4.1.17.5.- Barandillas**

Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de las personas y una altura de 0,90 m.

#### **4.1.18.- MALLAZO**

Los huecos interiores se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada en todos los casos posibles, o bien con redes horizontales, de iguales características a las ya descritas.



#### **4.1.19.- TAPAS**

Los huecos de dimensiones reducidas, arquetas, bocas de pozos, huecos de instalaciones, etc.; deberán estar dotados de cubiertas resistentes y provistas de tacos u otros dispositivos en su cara inferior que impidan su deslizamiento.

#### **4.1.20.- PLATAFORMAS VOLADAS, DE CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES**

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandillas.

#### **4.1.21.- PLATAFORMA DE TRABAJO**

Tendrán como mínimo 0,60 m de ancho y las situadas más de 2,00 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 0,90 m de altura, listón intermedio y rodapié.

#### **4.1.22.- ESCALERAS DE MANO**

Deberán ir provistas de mecanismos antideslizantes en su base. Superarán en 1,00 m los puntos superiores de apoyo, ajustándose en todo caso a la normativa vigente.

#### **4.1.23.- ANDAMIOS Y ESTRUCTURAS METÁLICAS**

El montaje, y desmontaje de estructuras se efectuará por personal especializado, atendiendo en todo momento a las especificaciones dadas por el fabricante.

Antes del montaje se deberá conseguir la perfecta nivelación horizontal de los tramos de andamiada para las plataformas de trabajo sobre los mismos.

Todas las andamiadas cuya altura sea superior a 5 m, deberán arriostrarse a puntos fijos de la estructura ó de la fachada.

Todas las plataformas de trabajo sobre andamios y andamiadas deberán disponer de plataformas fijas y piso unido de una anchura mínima de 0,60 m; estando dotadas de barandillas con pasamanos a 0,90 m; como mínimo del piso y listón intermedio, para el lado opuesto al frente de trabajo, siempre que la altura de trabajo supere 2,00 m el nivel del suelo.

Aunque el arriostamiento a puntos fijos podrá efectuarse mediante cuerdas de seguridad de diámetro 10 mm como mínimo, es preferible el sistema de uniones rígidas.



Todos los tramos de la andamiada tubular deberán unirse mediante bridas y diagonales metálicas.

#### **4.1.24.- INTERRUPTORES DIFERENCIALES Y TOMAS DE TIERRA**

Los circuitos destinados para fuerza y alumbrado serán independientes, disponiendo en todo caso en su cabeza de interruptores diferenciales de 0,3 A. como máximo para fuerza y 0,03 A. de sensibilidad para alumbrado.

Todos los cuadros y máquinas eléctricas fijas dispondrán de tomas de tierra de manera que se garantice que la resistencia de tierra sea tal que de acuerdo con la sensibilidad del interruptor, garantice una tensión máxima de 24 voltios.

Todos los receptores eléctricos no dotados de toma de tierra, pero con protección diferencial 0,3 A. dispondrán de un conductor de protección, de características técnicas reglamentarias (R.E.B.T.) que conecta a tierra las carcasas de sus motores, a excepción de los receptores que dispongan de doble aislamiento.

Las tomas de tierra y los conductores de protección serán revisados periódicamente, comprobándose el perfecto estado y funcionamiento de su disposición.

#### **4.1.25.- EXTINTORES**

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

##### **4.1.25.1.- Limpieza.**

La obra se mantendrá limpia y ordenada, sin que existan materiales esparcidos por la misma, sino que estarán ubicados en una zona destinada a tal efecto. Igualmente ocurrirá con la maquinaria, que una vez terminada la jornada de trabajo se aparcará en una zona de la obra dedicada a tal efecto.

No se permitirá estacionar la maquinaria en bordes de carreteras con tráfico de vehículos, y si fuera estrictamente necesario se señalizará convenientemente y siempre que sea fuera de la calzada, no permitiéndose ocupar parte de la calzada.



Las aperturas de pozos deben condenarse con un tablero resistente, red o elemento equivalente cuando no se esté trabajando en su interior y con independencia de su profundidad.

#### **4.1.26.- CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre y hormigonera serán instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal persona, el cual seguirá las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realizará por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "puesta en marcha de la grúa" siéndoles de aplicación la Orden de 28 de junio de 1988 ó Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc.; deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo de la Dirección Técnica de la obra con la ayuda del Vigilante de Seguridad la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

La máquina móvil a utilizar en esta obra estará dotada de señalización acústica de aviso de maniobra de retroceso de la marcha.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Dirección Técnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.



En todo momento se cumplirá lo dispuesto por el RD 1215/97, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Los útiles y herramientas estarán en buenas condiciones de uso y solo se utilizarán para las tareas para las que han sido diseñadas.

Las herramientas manuales móviles, eléctricas ó mecánicas, cumplirán las mismas condiciones que la maquinaria.

#### **4.1.27.- CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACION ELECTRICA**

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria descriptiva y los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y asilados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que éstos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los cables constituidos de PVC o Polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60 °C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

- Azul claro: Para el conductor neutro.
- Amarillo-verde: Para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris: Para los conductores activos o de fase.



En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobrecarga (sobrecarga) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.
- Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corte circuito que pueda presentarse en el punto de su instalación.
- Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.
- Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión de una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

#### **4.1.28.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN**

#### **4.1.29.- SERVICIO TÉCNICO DE PREVENCIÓN**

El Ayuntamiento dispone de asesoramiento Técnico en Seguridad y Salud así como de medios y programas de vigilancia y control en la materia.

#### **4.1.30.- PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS**

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:



- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Se consideran recursos preventivos, a los que la empresa podrá asignar la presencia, los siguientes:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa. Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

Los recursos preventivos deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

El Ayuntamiento podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos anteriores y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

En este supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

#### **4.1.31.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE EJECUCION**

En la ejecución de esta obra está previsto que se designe un coordinador en materia de Seguridad y Salud.



#### **4.1.32.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR**

Teniendo en cuenta la duración de la obra y el número de operarios previstos, las necesidades se cubrirán mediante las propias instalaciones del Ayuntamiento.

#### **4.2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

##### **4.2.1.- COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD Y DELEGADO DE PREVENCIÓN**

Si la obra pasara de 30 operarios se constituirá un Comité de Seguridad y Salud formado por los Delegados de Prevención de una parte, y por los representantes de **LA EMPRESA**, de otra. En las reuniones deberán participar con voz pero sin voto los Delegados sindicales y los Responsables Técnicos de Prevención de **LA EMPRESA**.

Las funciones de este Comité serán las reglamentariamente estipuladas en la Ley 31/95 en su artículo 38 y con arreglo a esta obra se hace específica incidencia en las siguientes:

- A. Reunión obligatoria; al menos una vez cada tres meses.
- B. Se encargará del control y vigilancia de las Normas de Seguridad y Salud estipuladas con arreglo al presente Plan.
- C. Dispondrá de los medios y la formación en materia preventiva para el ejercicio de sus funciones.
- D. Caso de producirse un accidente en la obra, estudiará sus causas notificándolo a la Empresa.

Respecto al Delegado de Prevención se establece lo siguiente:

- A. Será el miembro del Comité de Seguridad que, si es delegado por el mismo, vigile de forma permanente el cumplimiento de las medidas de seguridad tomadas en la obra.
- B. Informará al Comité de las anomalías observadas y será la persona encargada de hacer cumplir la Normativa de Seguridad estipulada en las obras siempre y cuando cuente con facultades apropiadas.
- C. Dispondrá de los medios y de la formación en materia preventiva para el ejercicio de sus funciones y le será de aplicación lo dispuesto en el apartado 2º del Art. 65 del Estatuto de los Trabajadores.



#### **4.2.2.- PARTE DE ACCIDENTES Y DEFICIENCIAS**

Los partes de accidentes y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

A. Parte de accidente:

- Identificación de las obras.
- Hora, día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Nombre del accidente.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura (Médico, practicante, socorrista, personal de obra).
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).

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

- ¿Cómo se hubiera podido evitar?
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

B. Parte de deficiencias.

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

#### **4.2.3.- ESTADÍSTICAS**

A. Los partes de deficiencias se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones



hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.

- B. Los partes de accidente, si los hubiera, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.
- C. Los índices de control se llevarán en un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara, con una somera inspección visual, de la evolución de los mismos; en abscisas se colocarán los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

#### **4.2.4.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCION Y MONTAJE**

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliado al campo de la responsabilidad civil patronal.

#### **4.2.5.- NORMAS PARA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD**

- Una vez al mes, la constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de Seguridad y Salud hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme el Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad; esta valoración será visada y aprobada por el Coordinador de Seguridad en fase de ejecución.
- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.
- Se han tenido en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Plan, solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares, sin las cuales la Obra no se podría realizar.
- En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono tal y como se indica en los apartados anteriores.



- En caso de plantearse una revisión de precios el contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa del Coordinador de Seguridad en fase de ejecución.

#### **4.2.6.- FORMACION E INFORMACION A LOS TRABAJADORES.**

Todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos que conlleva su trabajo, así como de las conductas a observar y del uso de las protecciones colectivas y personales, con independencia de la formación que reciban, ésta información se podrá dar por escrito.

Se establecerán las Actas:

- De autorización de uso de máquinas, equipos y medios.
- De recepción de protecciones personales.
- De instrucción y manejo.
- De mantenimiento.

Se establecerán por escrito las normas a seguir cuando se detecte situación de riesgo, accidente o incidente.

De cualquier incidente o accidente relacionado con la Seguridad e Higiene, se dará conocimiento fehaciente al Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Ejecución y a la Dirección Facultativa, en un plazo proporcional a la gravedad del hecho. En el caso de accidente grave o mortal, dentro del plazo de las 24 horas siguientes.

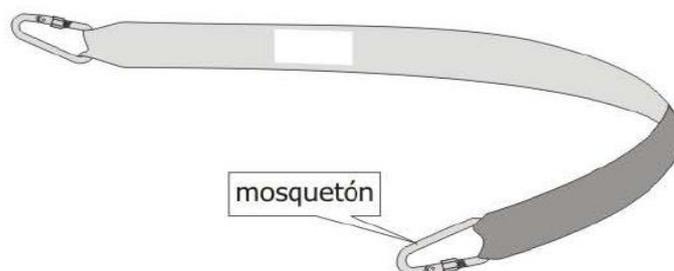
Armuña del Almanzora, 16 de abril de 2018

EL TÉCNICO

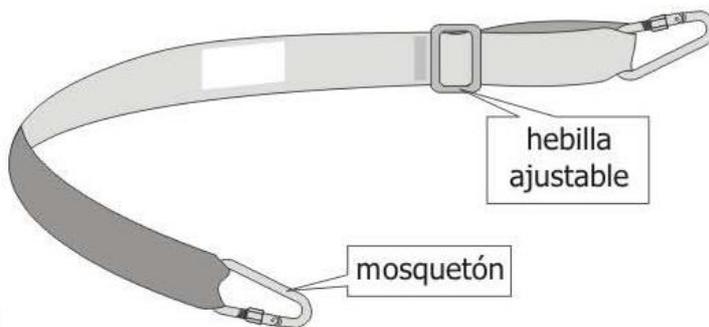
Fdo.: Manuel Lorente García



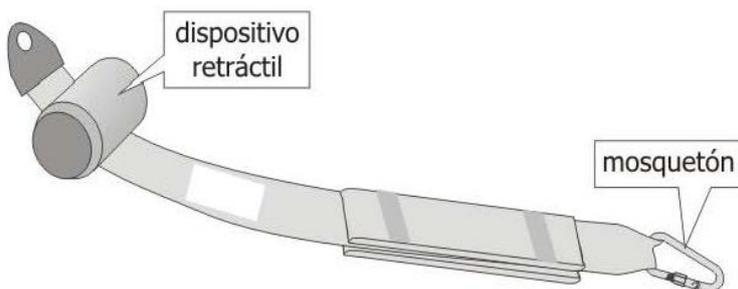
## PLANOS Y DETALLES GRÁFICOS.



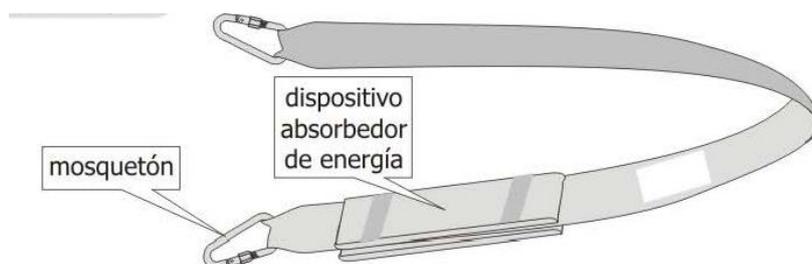
**Amarre fijo con mosquetón**



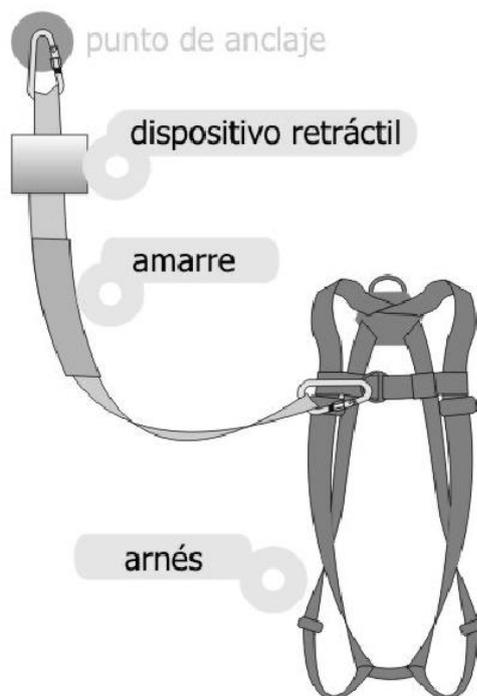
**Amarre regulable con mosquetón**



**Amarre retráctil con mosquetón**



**Amarre absorbedor de energía con mosquetón**

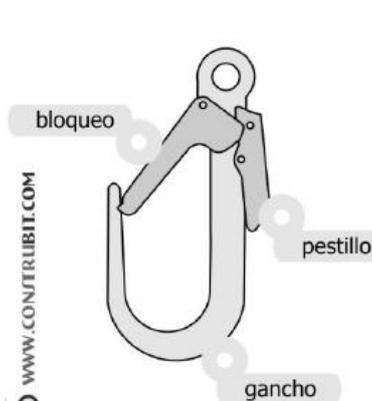


**Arnés y amarre retráctil con mosquetón.**



**Cinturón con arnés.**

**Arnés y amarre absorbedor de energía con mosquetón**



**Mosquetón tipo gancho**



**Mosquetón con seguro automático**

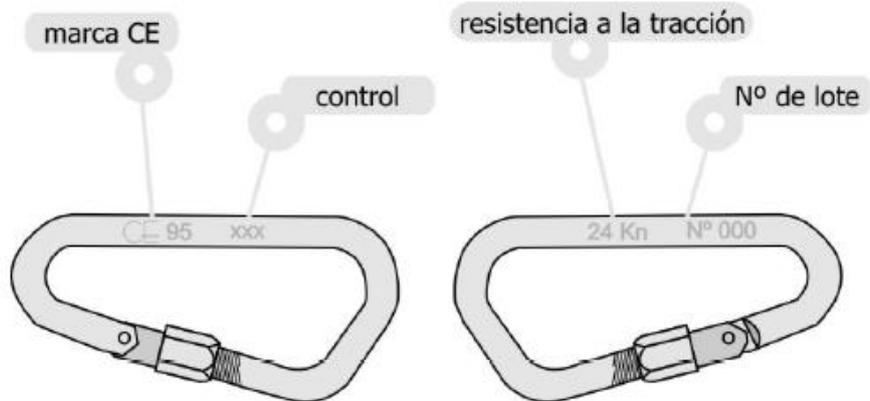


## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

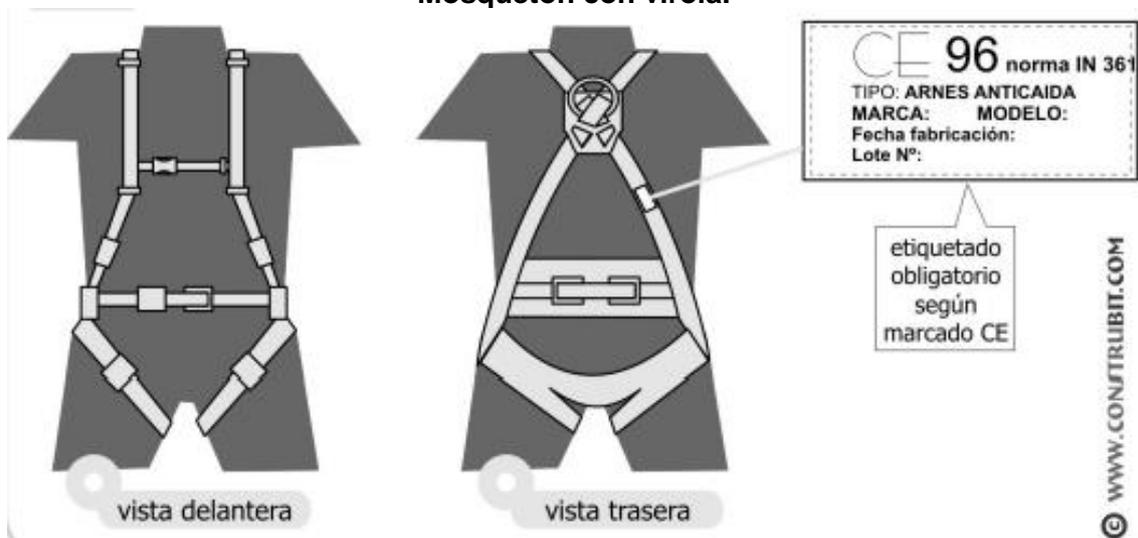
Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



Mosquetón con virola.



Arnés.

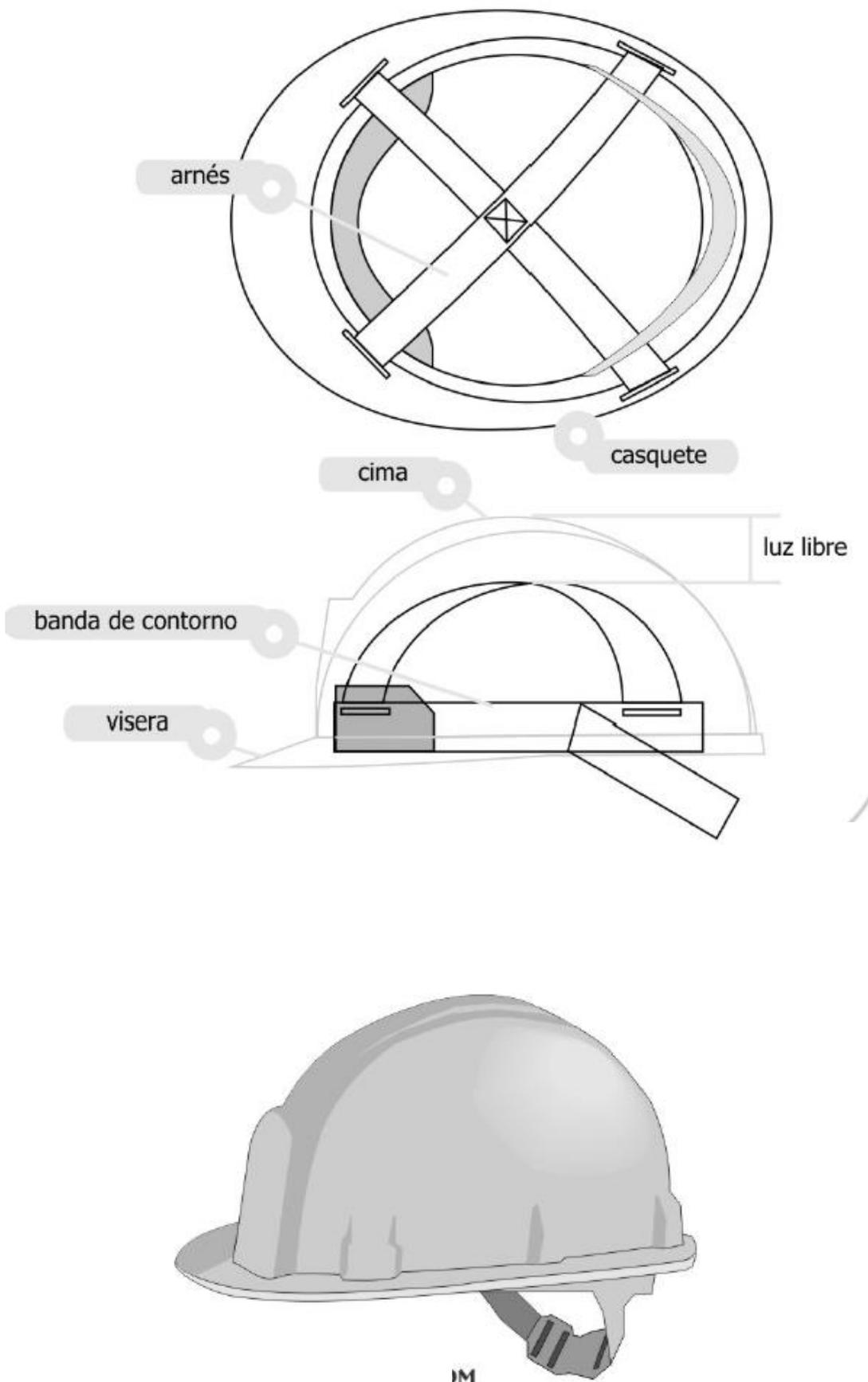


**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461





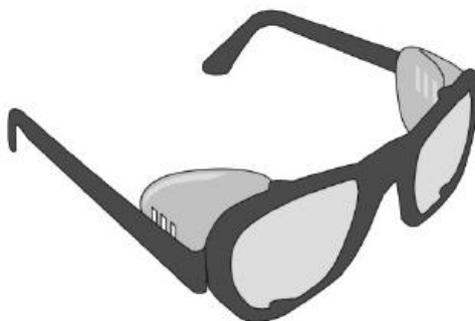
**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

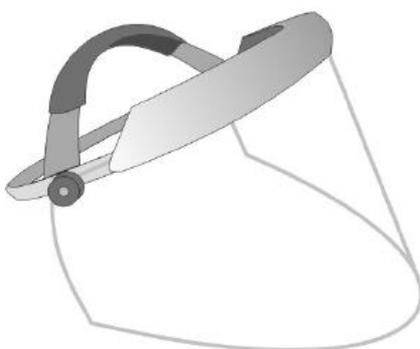
**Casco de seguridad.**



**Montura universal.**



**Montura integral.**



**Pantalla facial.**



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

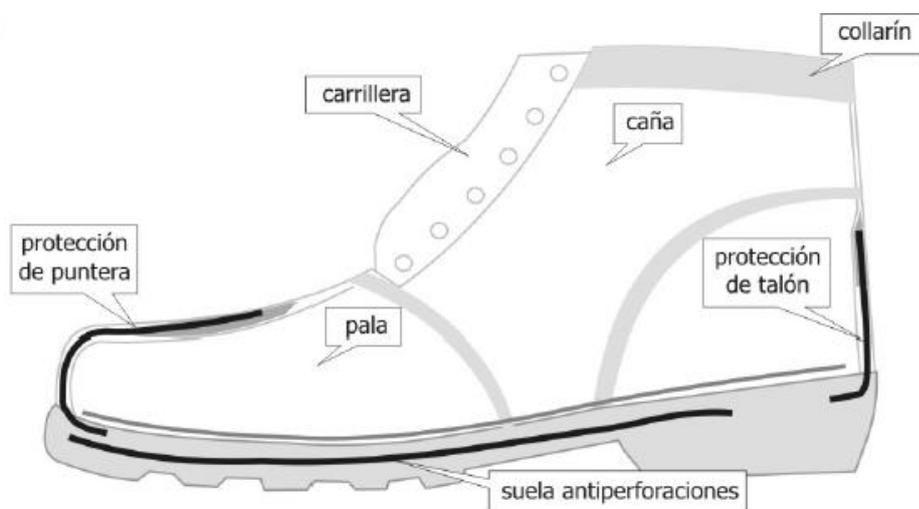
Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



**Mascarilla simple de uso único.**



**Calzado de seguridad.**

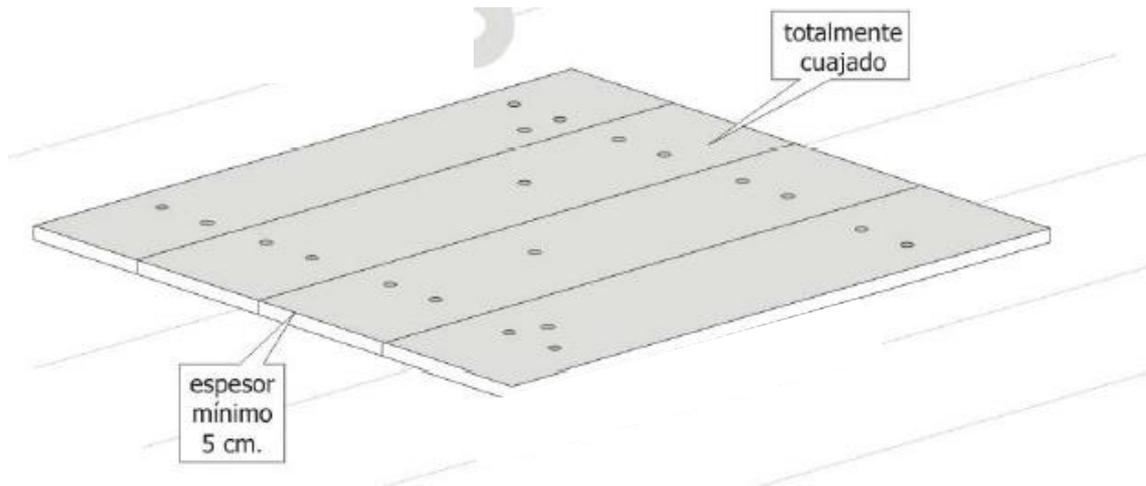


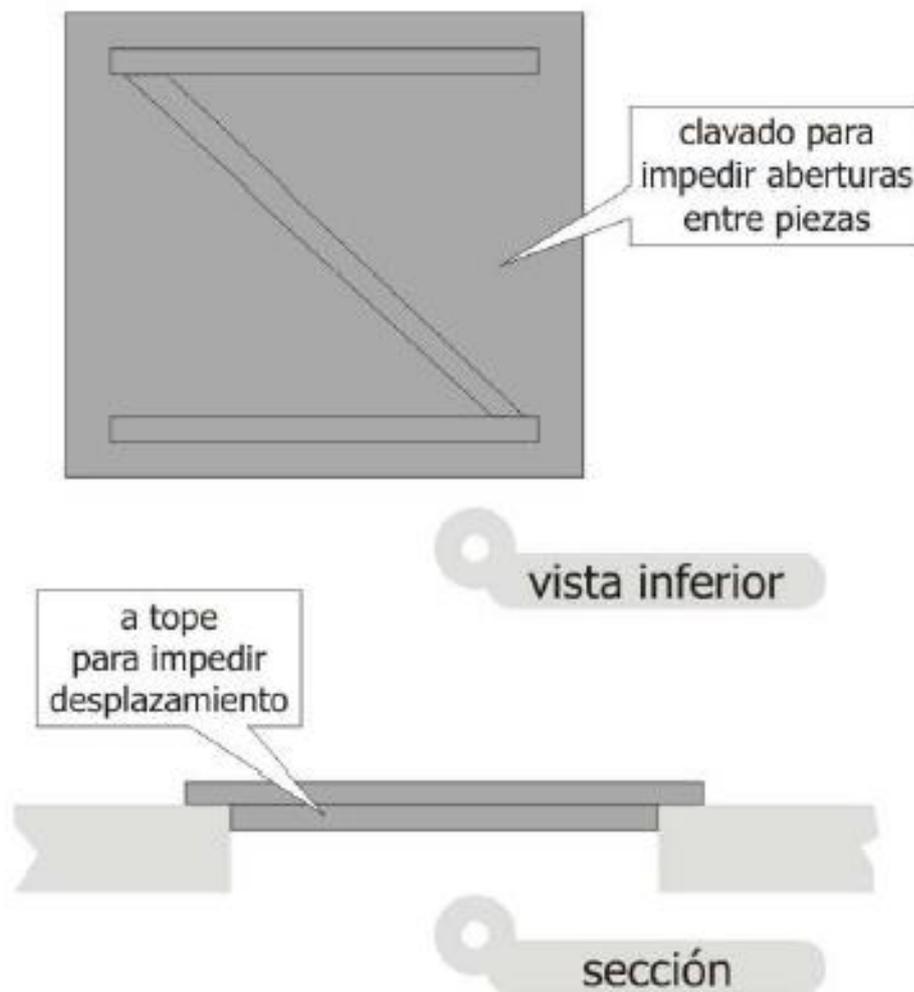
## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461





**Protección colectiva huecos horizontales con madera.**

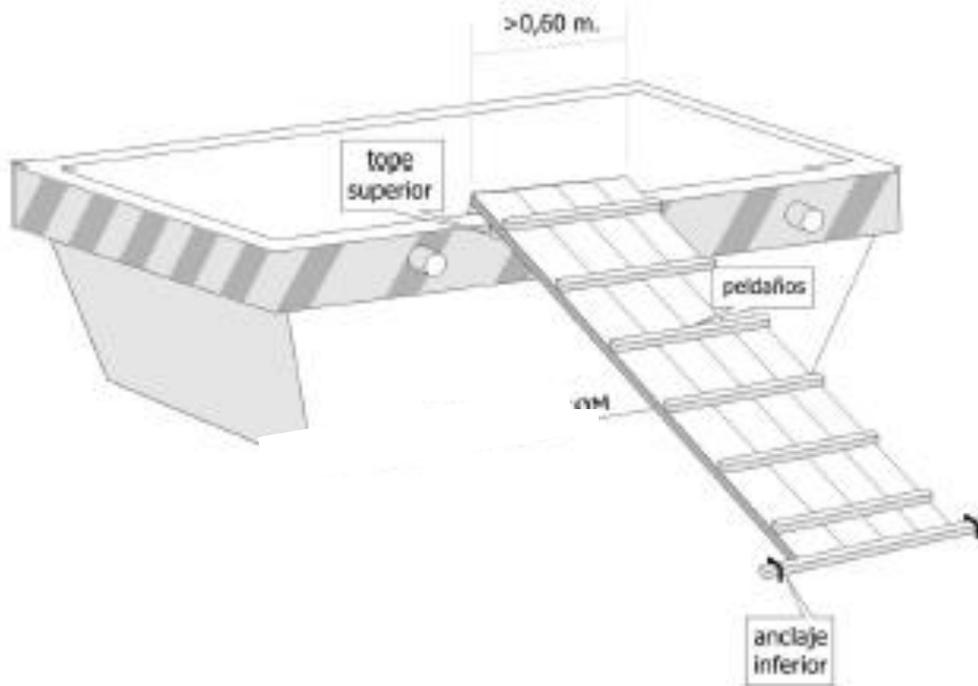


## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

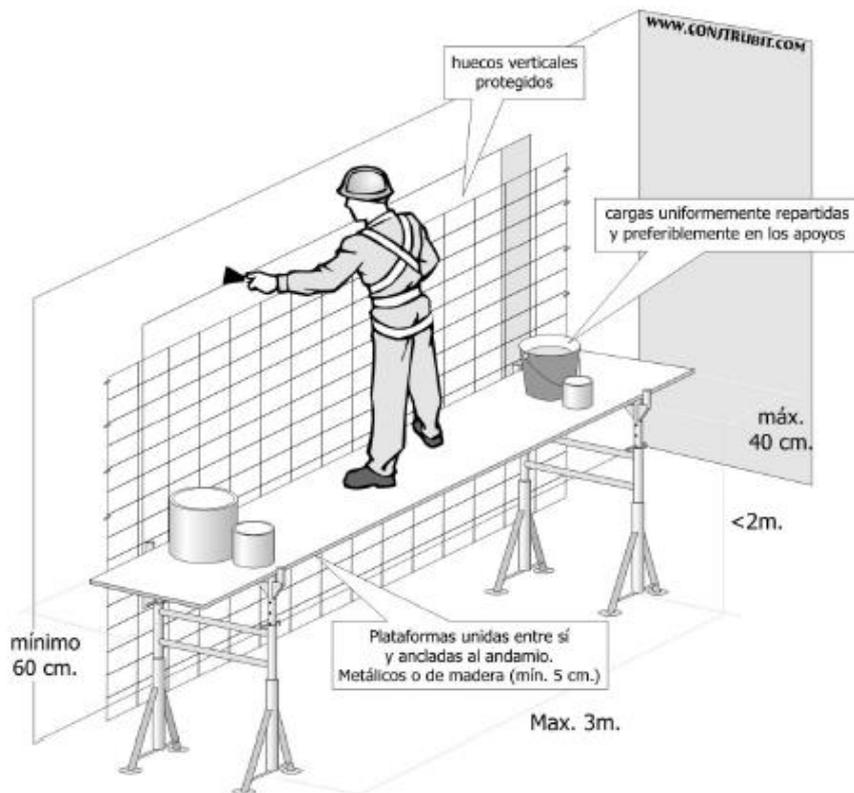
Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

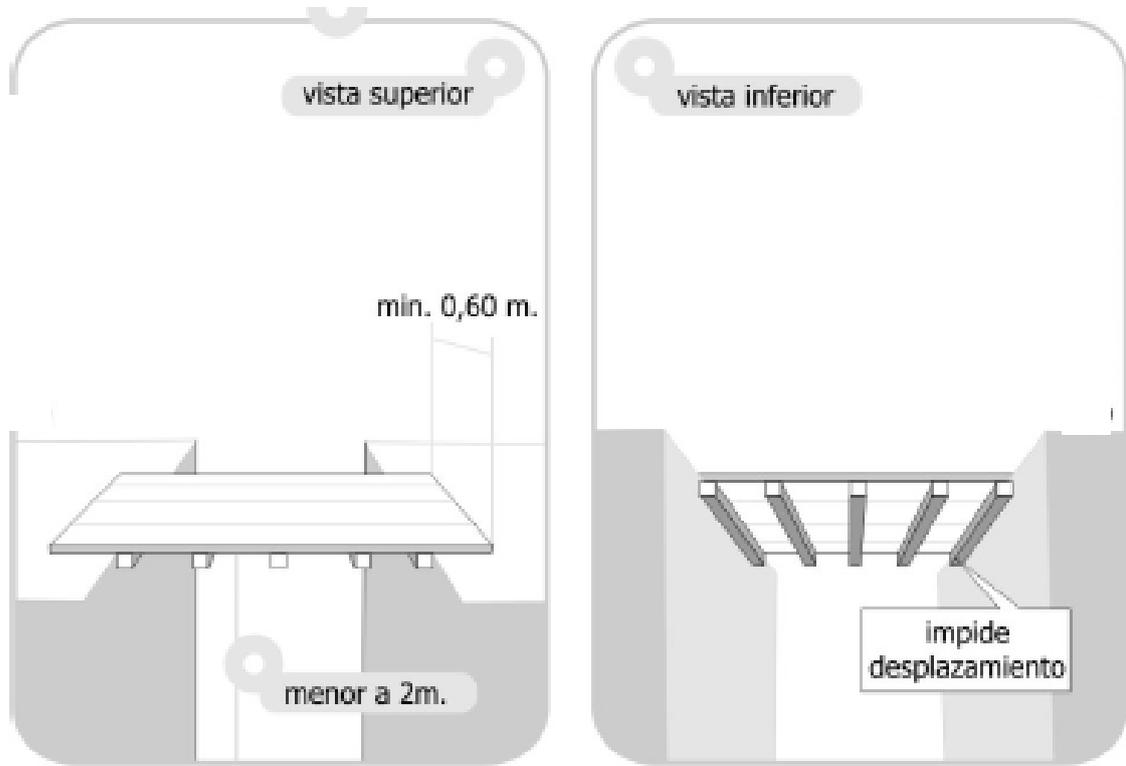


### Protección colectiva. Rampa de contenedor.

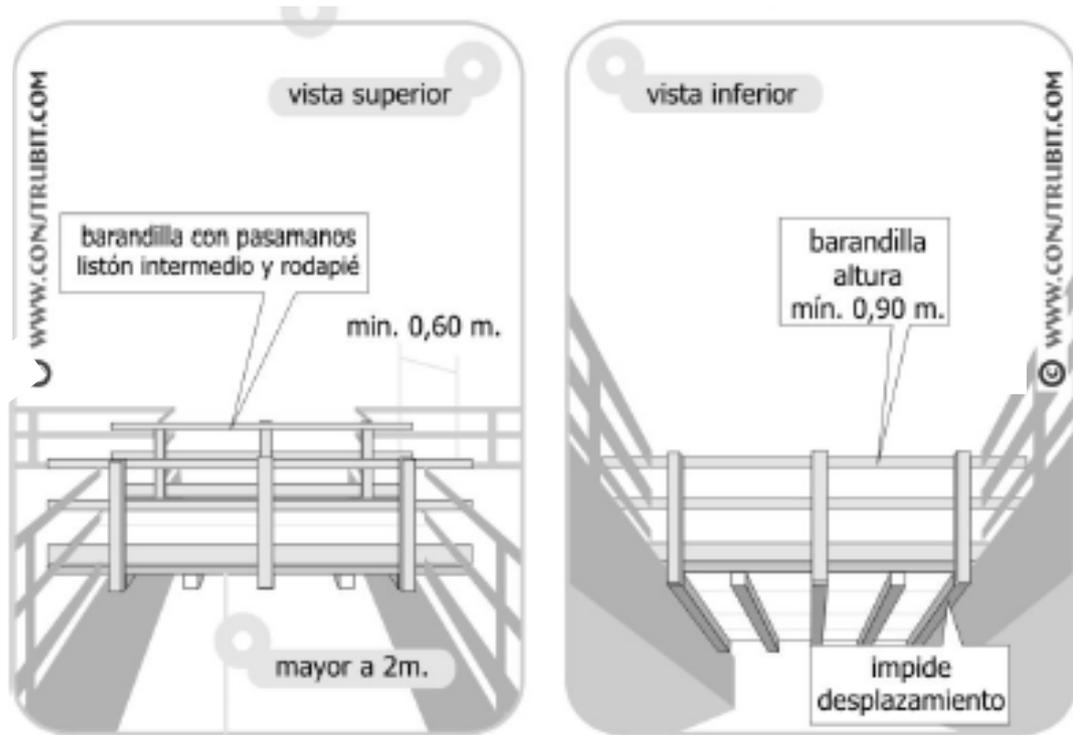




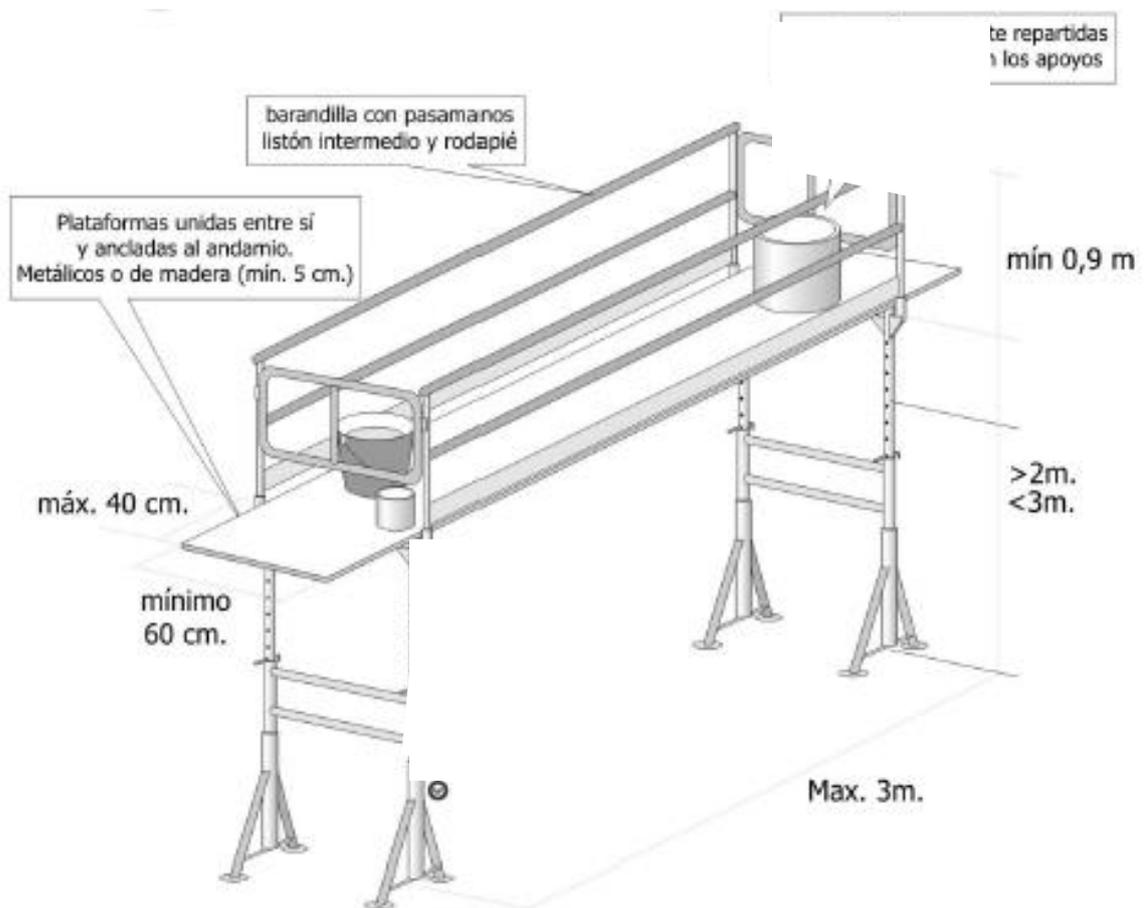
**Andamio de borriquetas < 2m.**



**Protección colectiva. Sin barandilla: altura menor de 2 metros.**

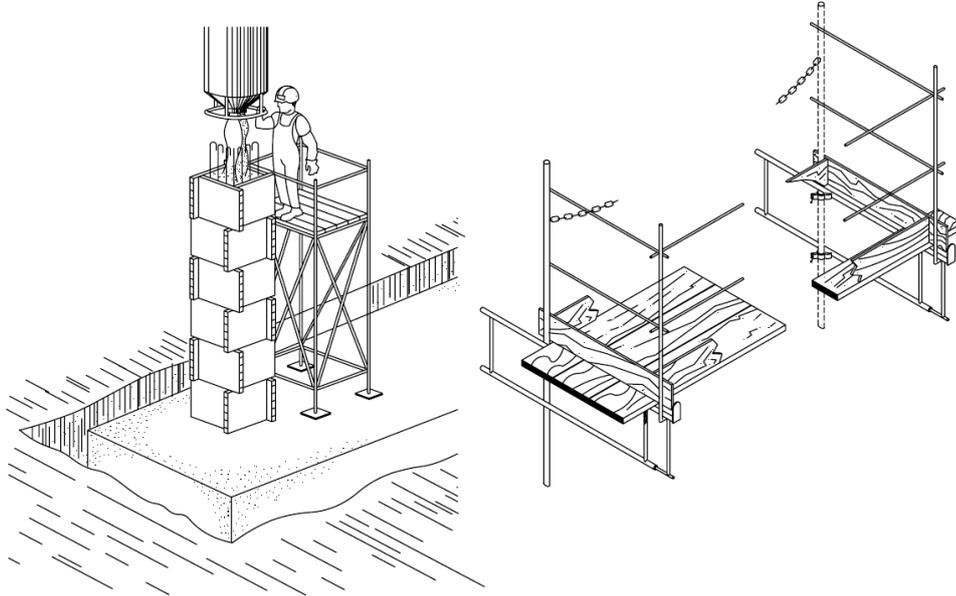


**Protección colectiva. Con barandilla: altura mayor de 2 metros.**

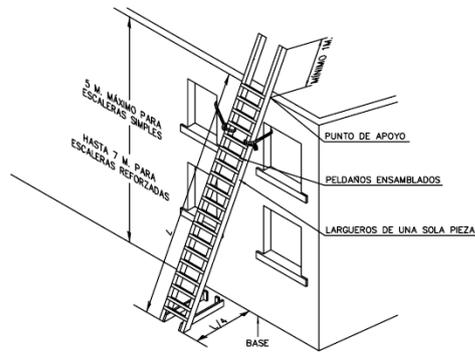
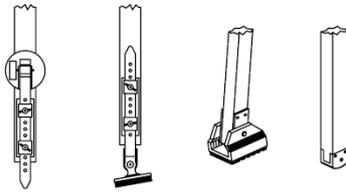




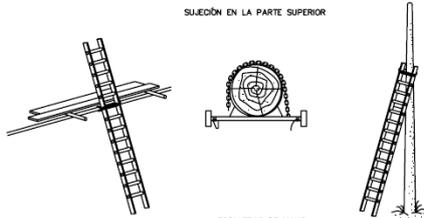
### Andamio de borriquetas > 3 m < 6 m.



MECANISMOS ANTIDESLIZANTES



SUJECIÓN EN LA PARTE SUPERIOR



ESCALERAS DE MANO





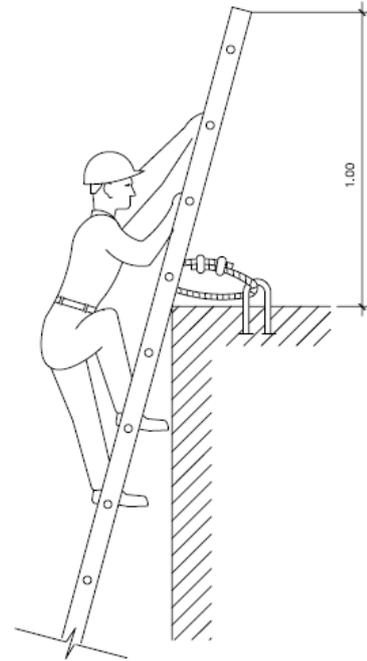
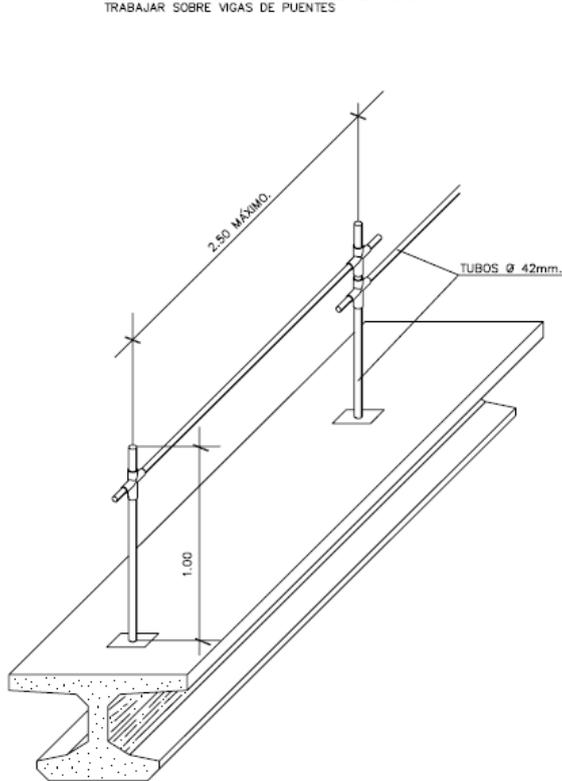
## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

LÍNEA DE ANCLAJE DE CINTURONES DE SEGURIDAD PARA  
TRABAJAR SOBRE VIGAS DE PUENTES



AFIANZAMIENTO SÓLIDO DE  
ESCALERAS DE MANO

SOBREPASARÁN AL MENOS 1 m.  
AL LUGAR DONDE SE QUIERE LLEGAR.



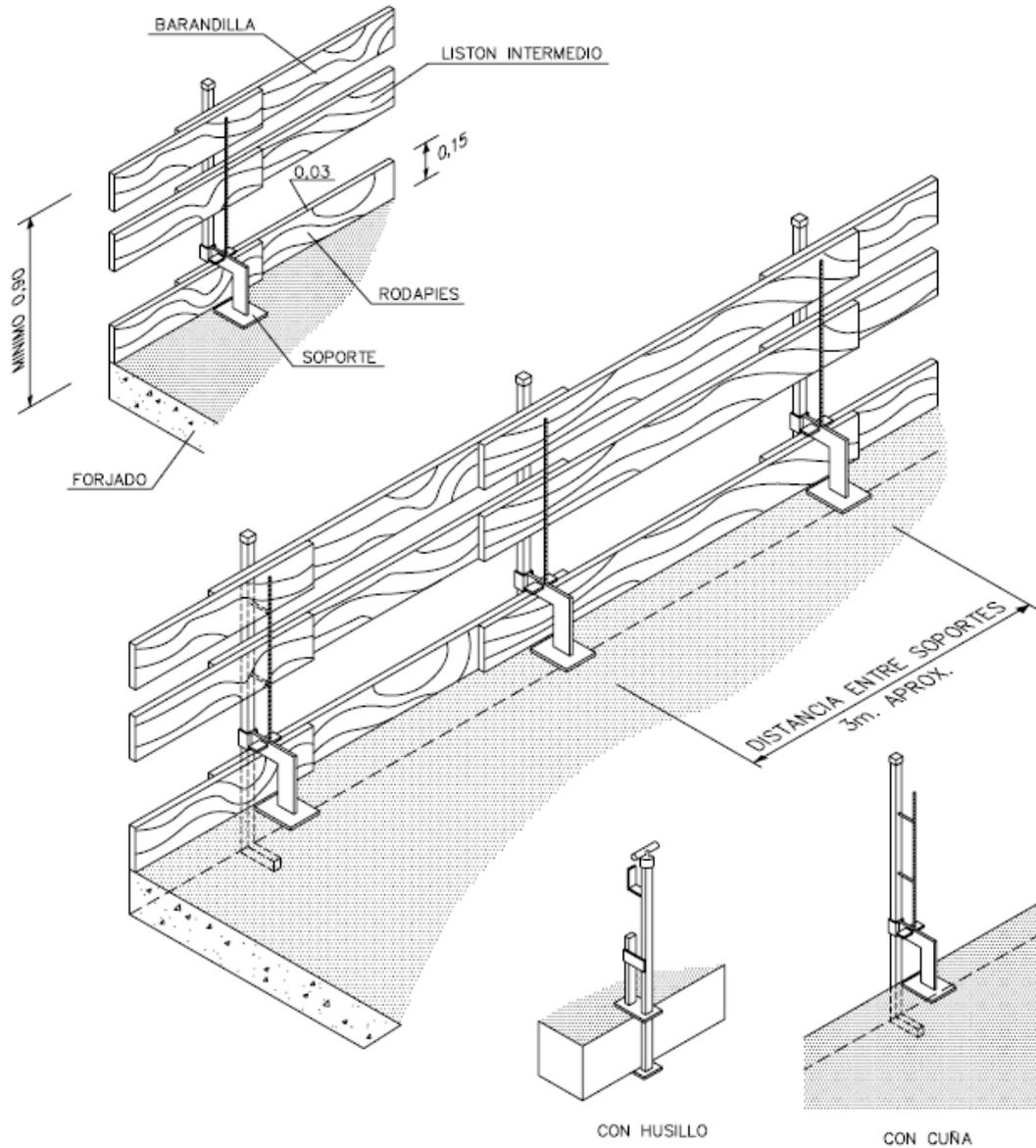
# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

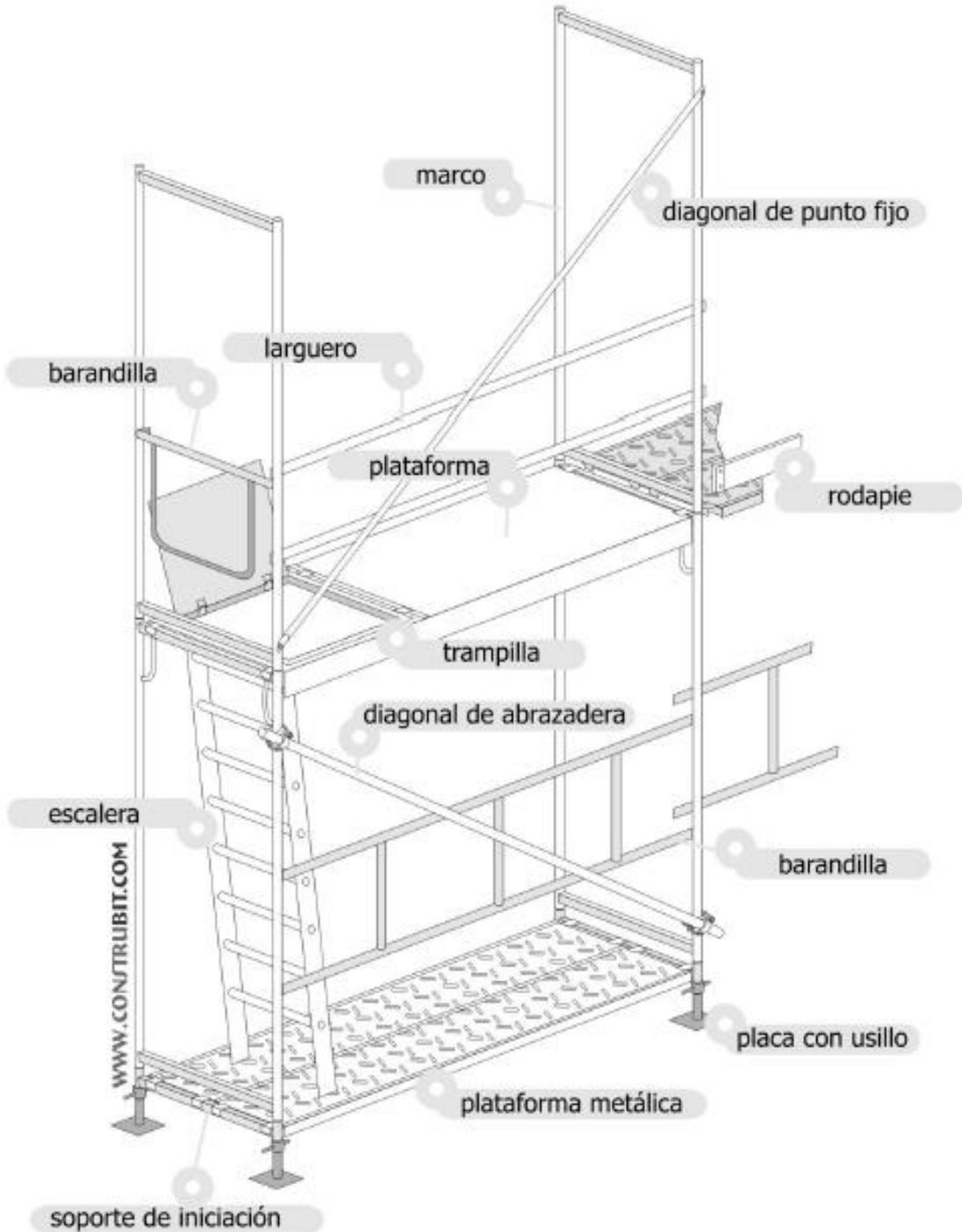
Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

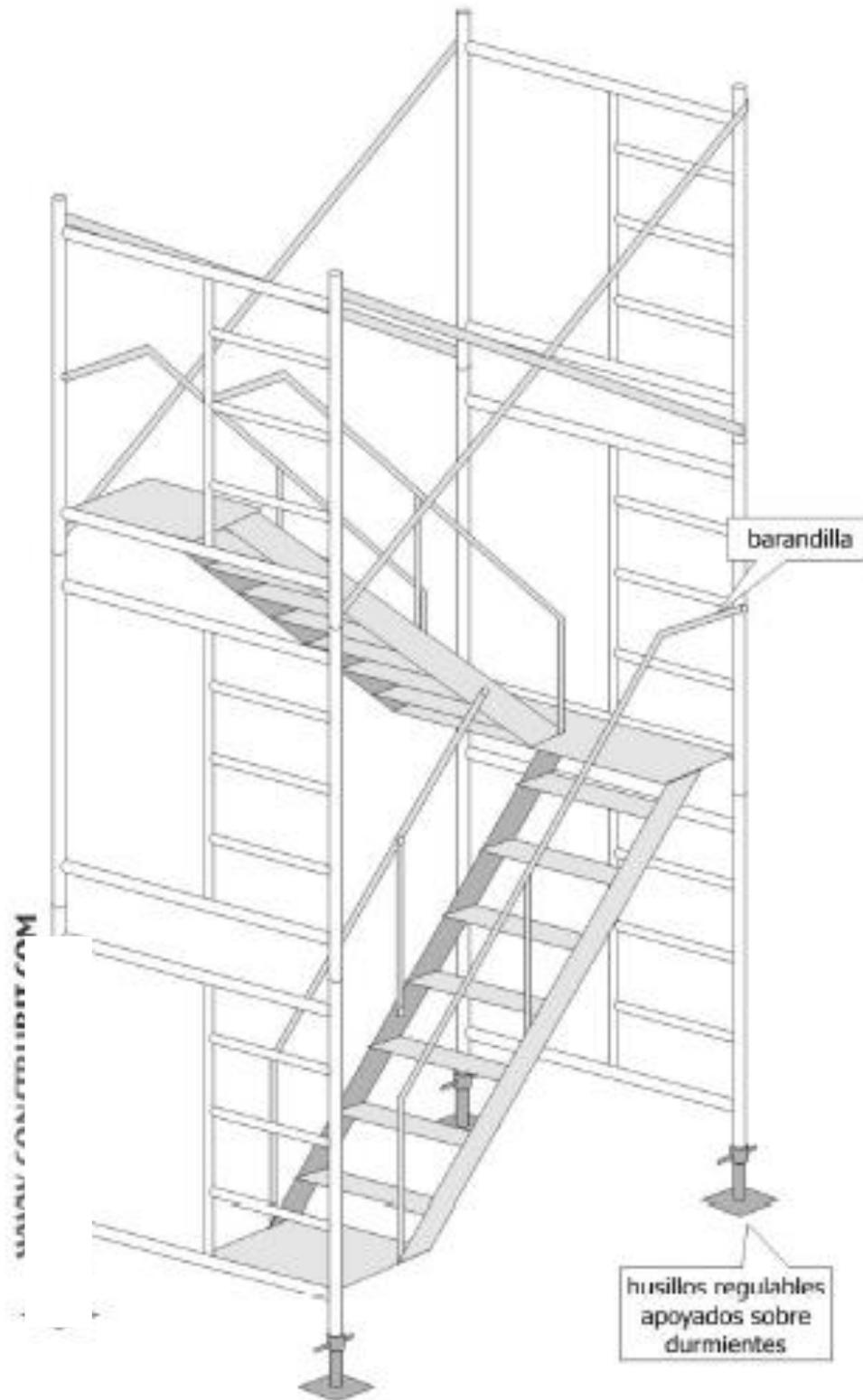
Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

LA MADERA UTILIZADA HABRA SIDO PREVIAMENTE SELECCIONADA  
Y NO SE USARA PARA OTRO FIN.





Andamios tubulares tipo "Europeo".



**Andamios tubulares. Escaleras.**

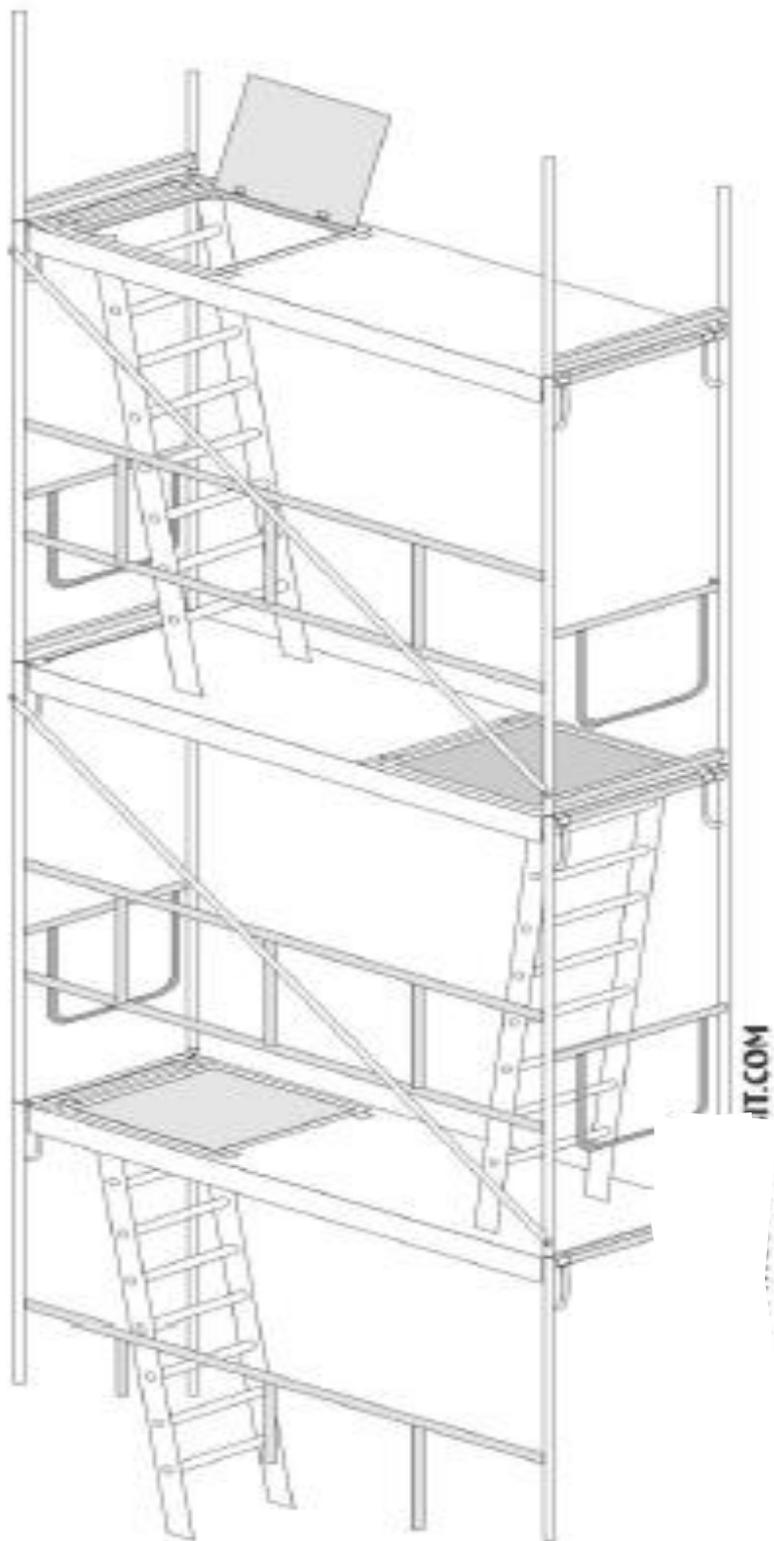


**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



**Andamios tubulares. Escaleras con trampilla.**



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

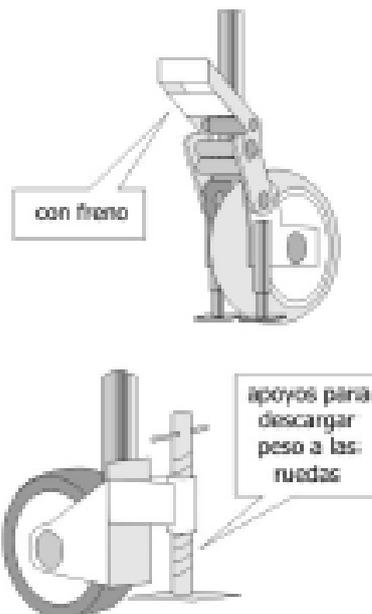
Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



### Husillo de nivelación.



### Ruedas.

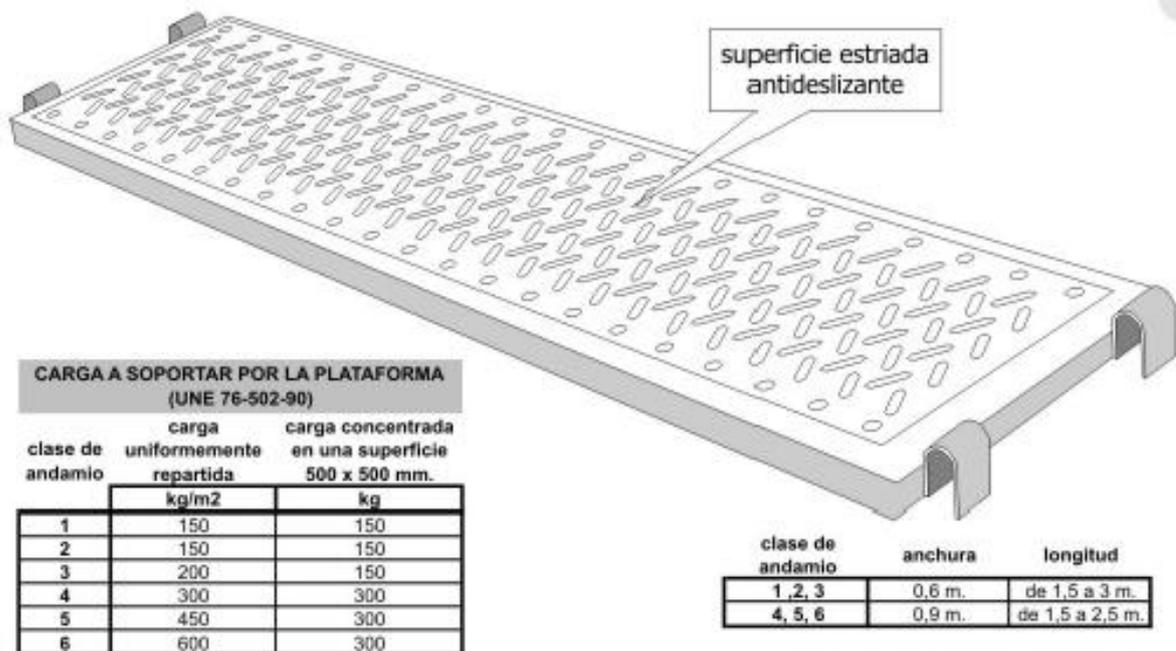


## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



Plataforma de metal.



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

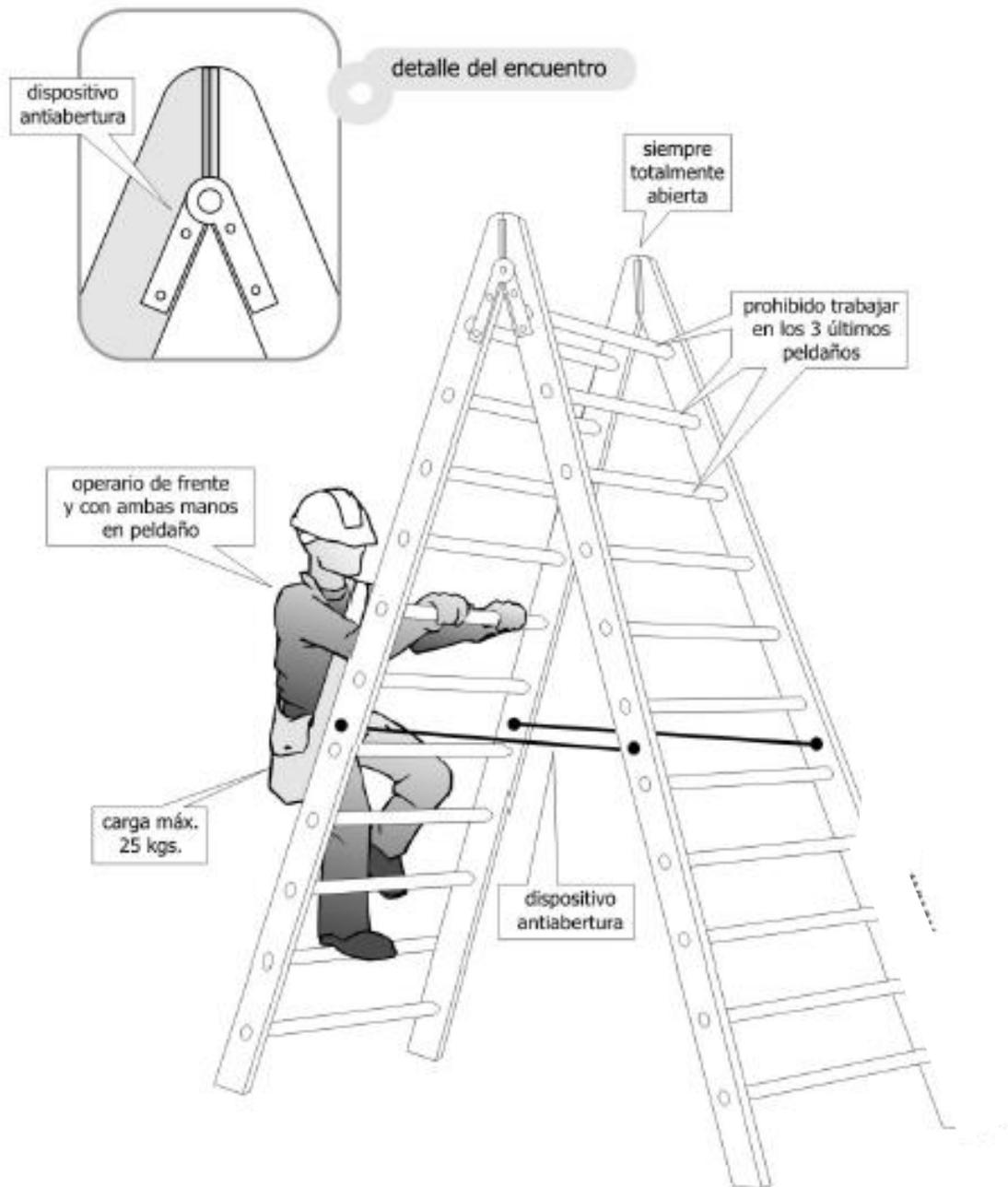
Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

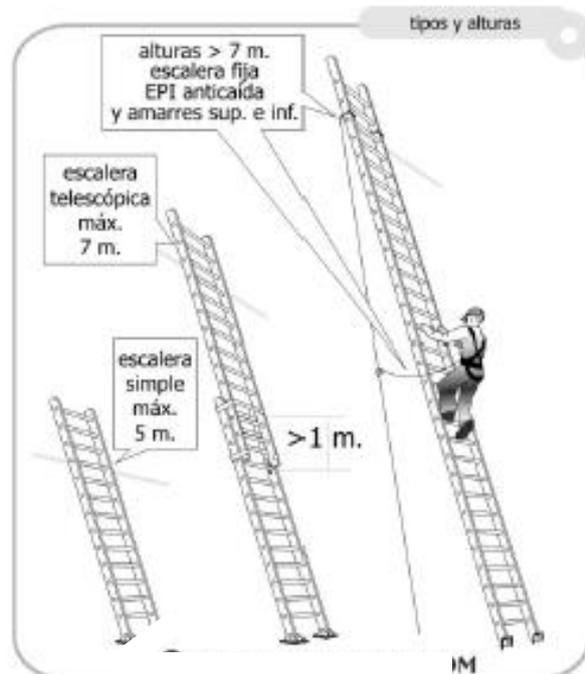
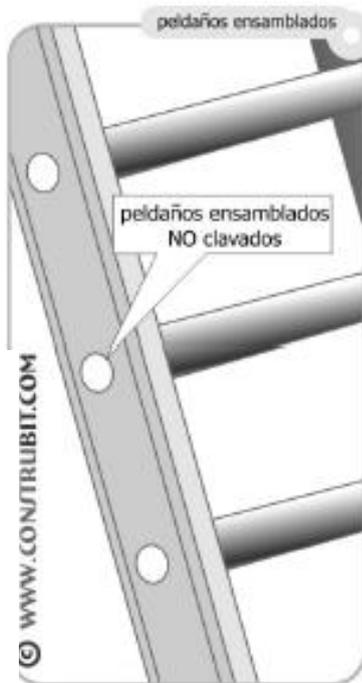
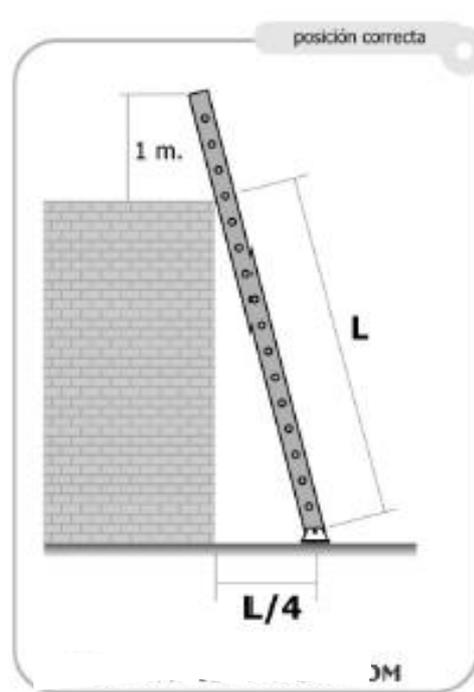
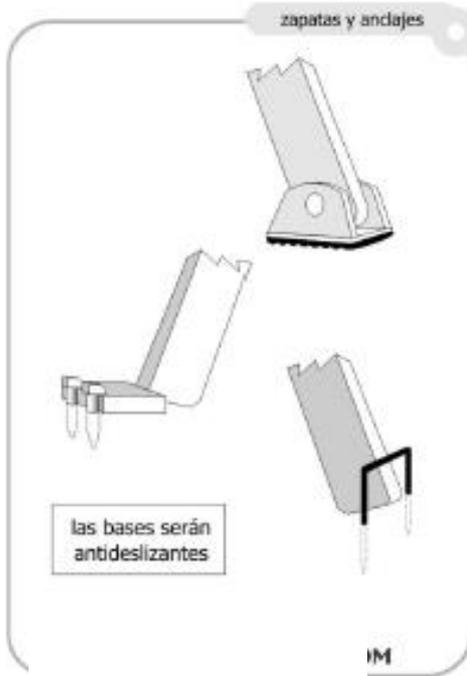
Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



### Escaleras. Medidas de seguridad.



### Escaleras dobles. Medidas de seguridad.



### Escaleras dobles. Medidas de seguridad.

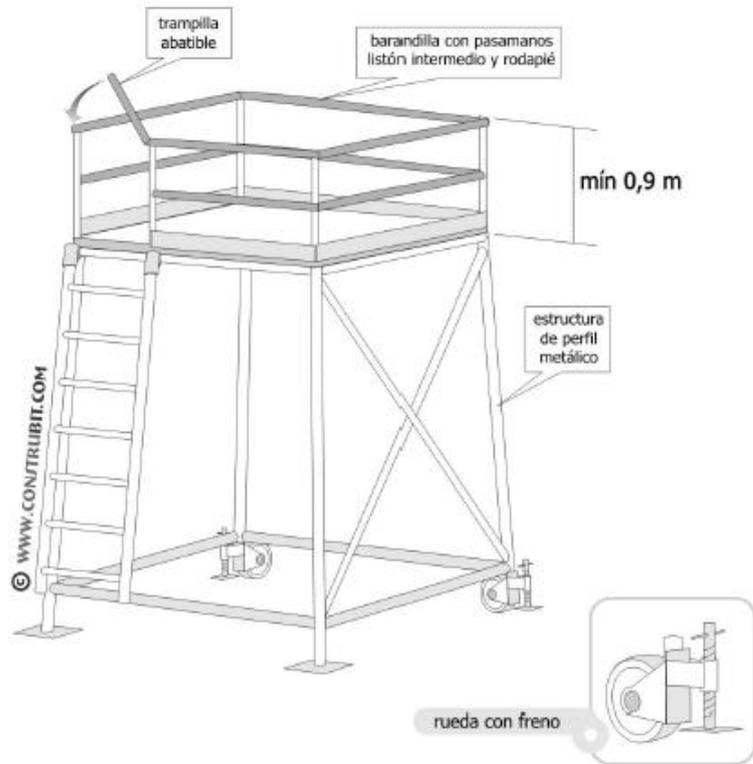


## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

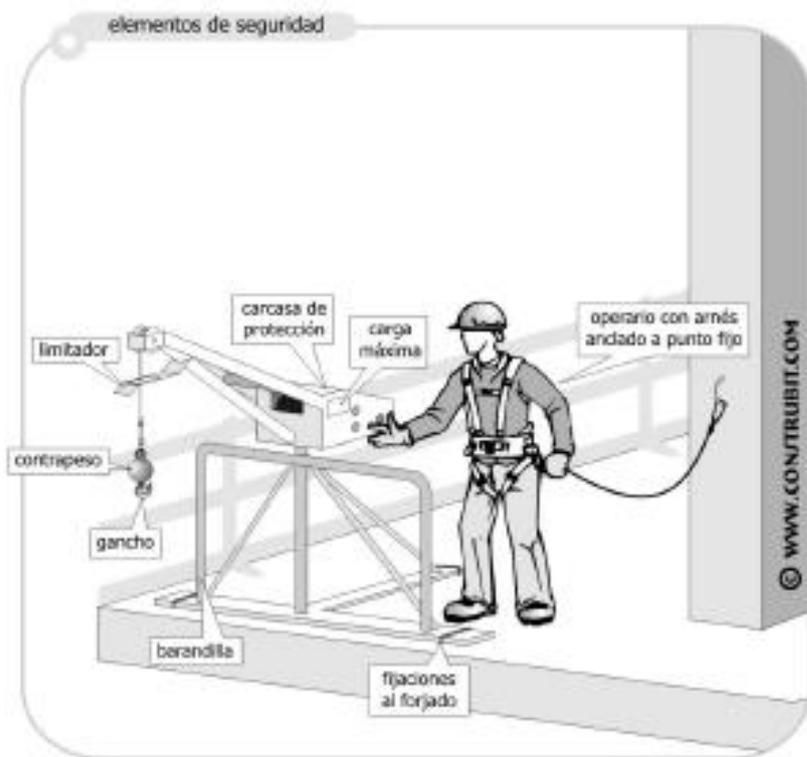
Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



### Protecciones colectivas. Castillete.



**Maquinillo. Medidas de seguridad.**



**Protección de conductores.**



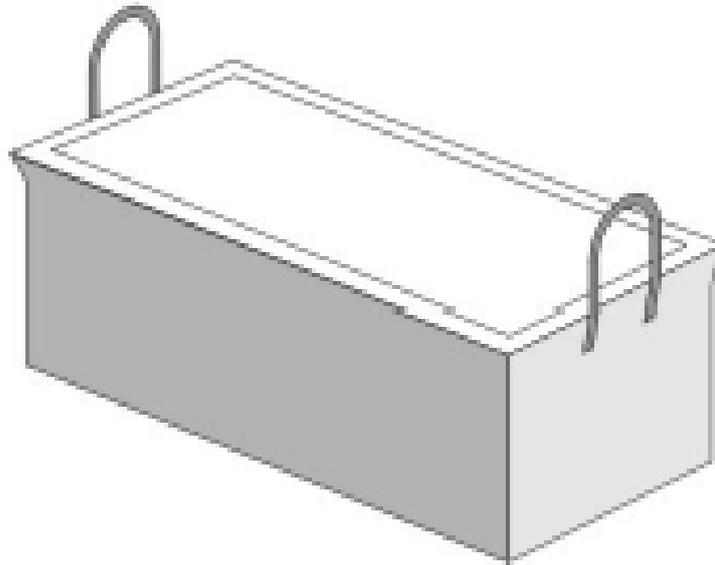
**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

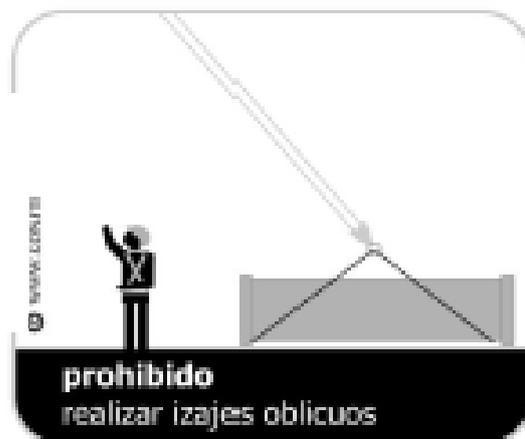
GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---



**Contenedores.**



**Maquinaria de elevación. Normas básicas.**



GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

El número de perrillos y la separación entre los mismos depende del diámetro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

DIÁMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diámetros
de 12 a 20	4	6 diámetros
de 20 a 25	5	6 diámetros
de 25 a 35	6	6 diámetros

Normas a tener en cuenta :

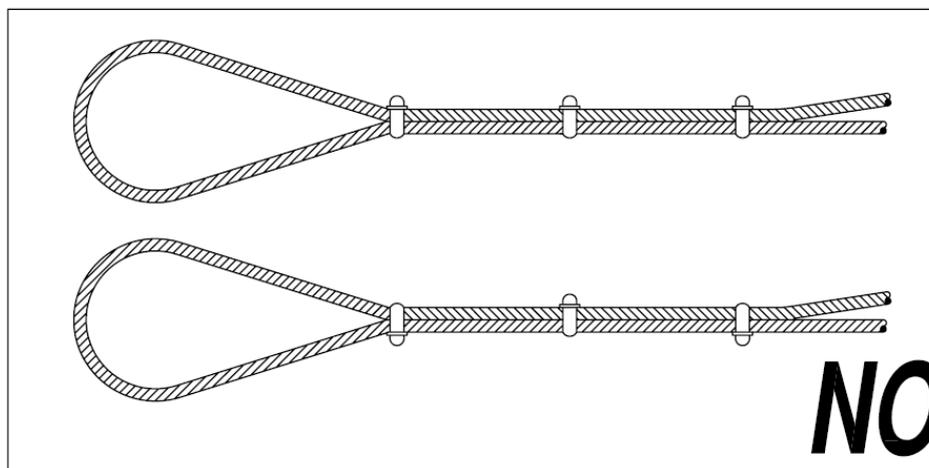
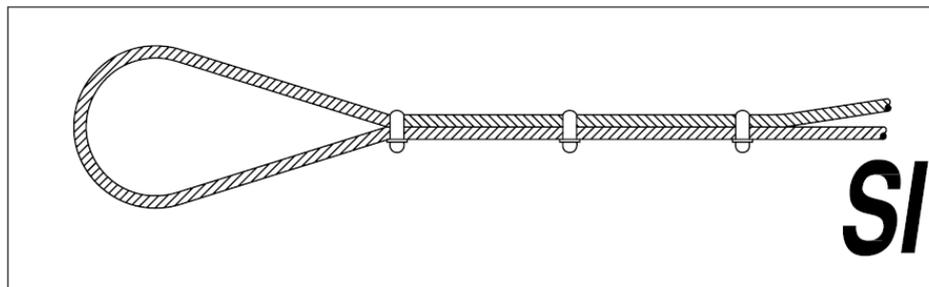
Por lo sencillo de su construcción, las Gazas confeccionadas con perrillos son las más empleadas para los trabajos normales en obra.

Es importante tener en cuenta su forma de construcción, para poder evitar al máximo accidentes de cualquier tipo.

Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.

Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caída de la carga.

Forma correcta de construcción de una Gaza :





**ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS**  
Para el manejo de materiales con la misma eslinga

Ejemplos, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg.  
formando sus ramales un ángulo de 30°

www.construimix.com

Ángulo	Peso soportado
30°	1000 kg.
60°	850 kg.
90° (ángulo relativo)	750 kg.

$d=d$

M

M

M

**Maquinaria de elevación. Eslingas.**

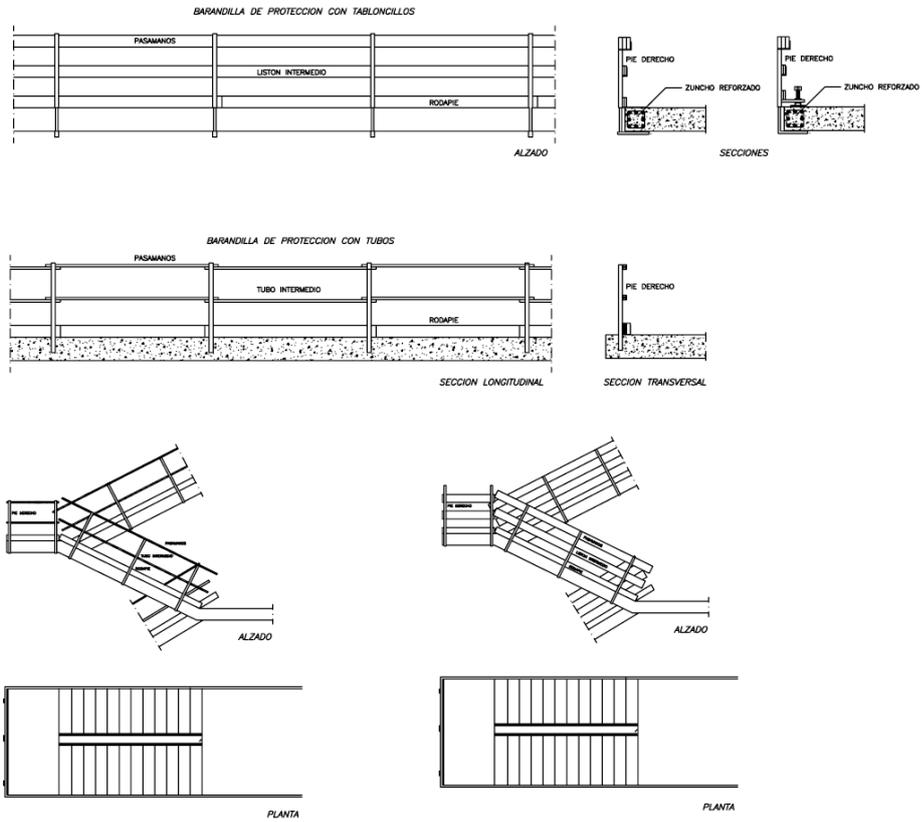


# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



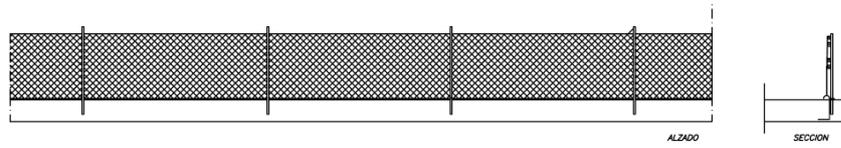


# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

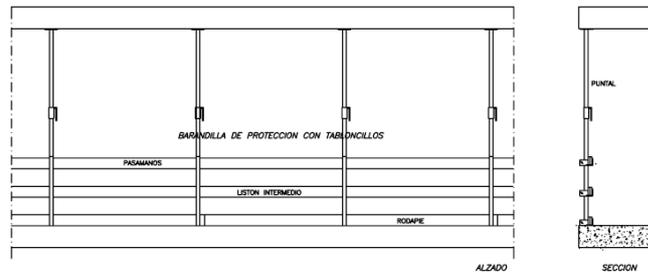
Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

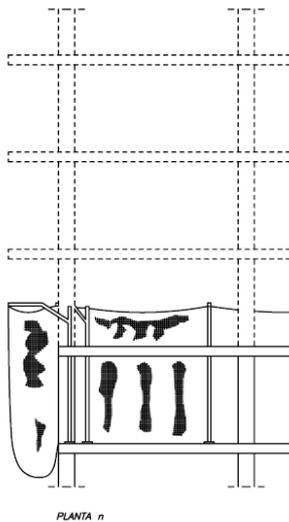


BARANDILLA DE PROTECCION CON MALLA METALICA

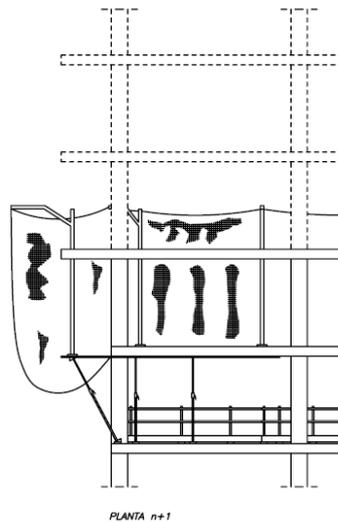


BARANDILLA DE PROTECCION SUJETA MEDIANTE PUNTALES

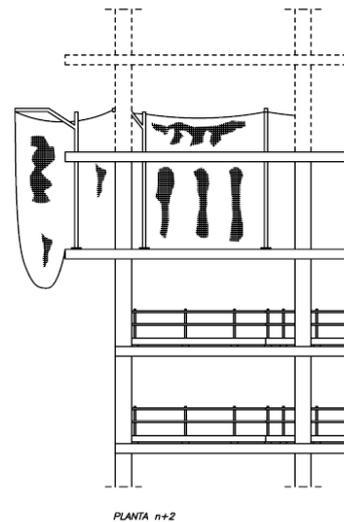
## PROTECCIONES EN FASE DE ESTRUCTURA PROTECCION PERIMETRAL (BARANDILLAS Y REDES DE HORCA)



PLANTA n



PLANTA n+1



PLANTA n+2



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

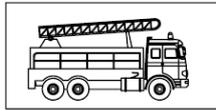
TELEFONOS  
DE  
EMERGENCIA

DIRECCION DE LA OBRA

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



BOMBEROS



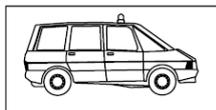
\_\_\_\_\_



POLICIA  
NACIONAL



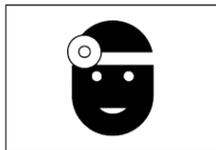
\_\_\_\_\_



GUARDIA  
CIVIL



\_\_\_\_\_



CENTRO DE SALUD  
C/ \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

CENTRO DE ASISTENCIA  
PRIMARIA  
C/ \_\_\_\_\_

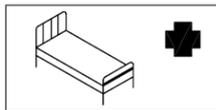
\_\_\_\_\_



AMBULANCIAS



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



HOSPITALES



\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

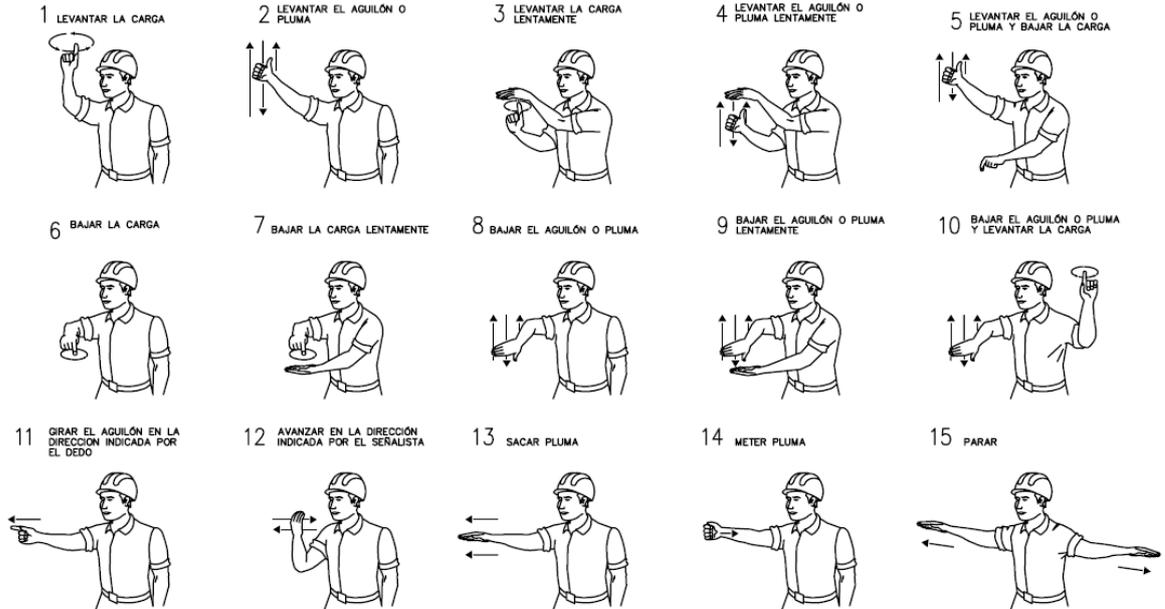
Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

## CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIE DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES. NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.





significado	descripción	ilustración
Comienzo: Atención Toma de mando	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante	
Alto: Interrupción Fin de movimiento	El brazo extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante	
Fin de las operaciones	Las dos manos juntas a la altura del pecho	

**Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Gestos generales.**



significado	descripción	ilustración
Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo	
Bajar	Brazo derecho extendido hacia abajo, la palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia	

**Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Movimientos verticales.**

significado	descripción	ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo	
Hacia la derecha con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Hacia la izquierda con respecto al encargado de las señales	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia	

**Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Movimientos horizontales.**



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

significado	descripción	ilustración
Peligro: Alto Parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente	

**Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Peligro.**

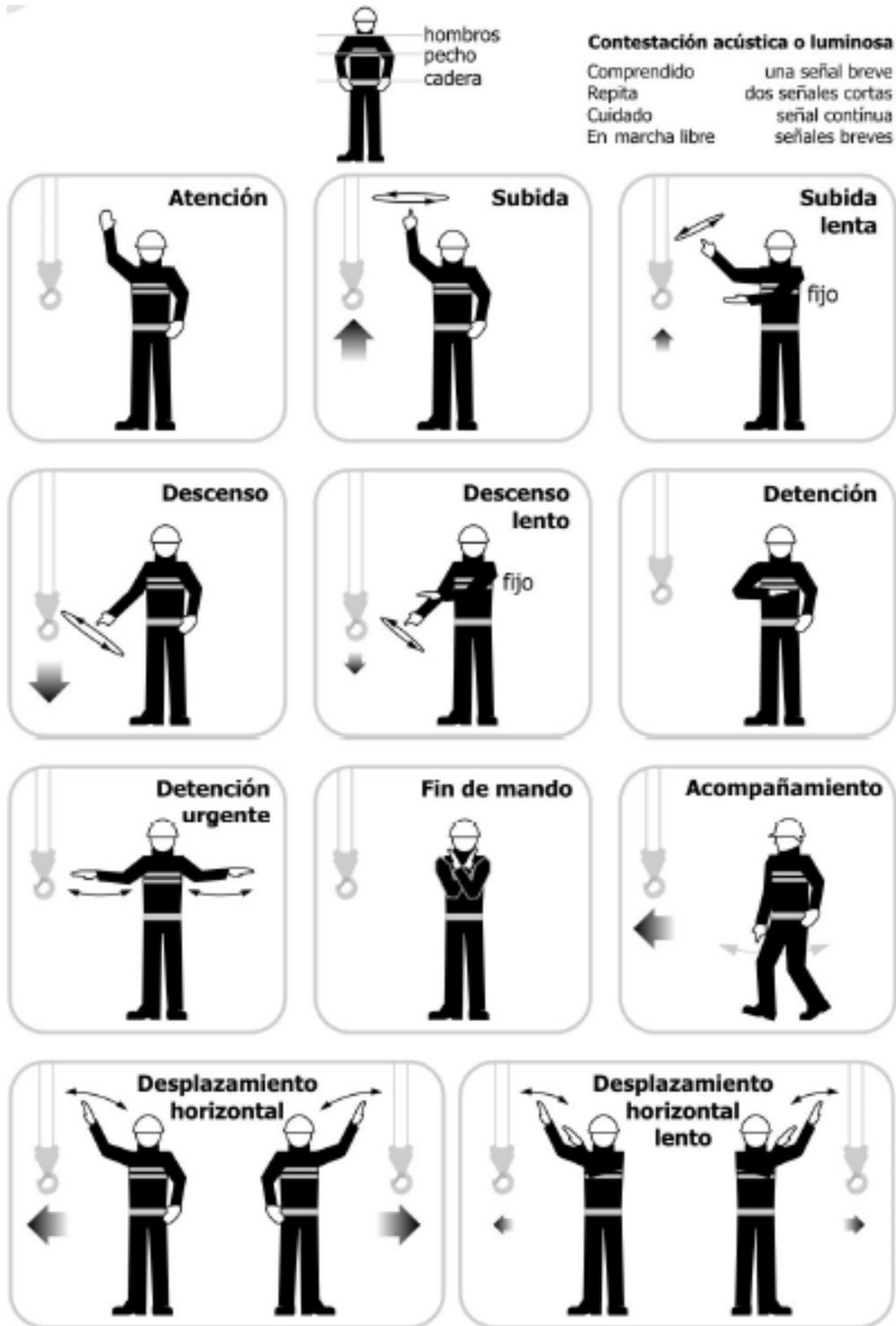


# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMAZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMAZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMAZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



Señalización. Señales normalizadas en el manejo de grúas.



significado	colores	señal
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse ( es adicional a las anteriores )	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse ( es adicional a las anteriores )	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse ( es adicional a las anteriores )	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse ( es adicional a las anteriores )	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

**Cartelería. Salvamento y socorro.**



significado	colores	señal
Primeros auxilios	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Camilla	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Ducha de seguridad	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Lavado de ojos	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Teléfono de salvamento	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

**Cartelería. Salvamento y socorro.**

significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general ( puede acompañarse de señales adicionales )	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

**Cartelería. De obligación.**



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

significado	colores	señal
Manguera de incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
Escalera de mano	símbolo: blanco contraste: rojo	
Extintor	símbolo: blanco contraste: rojo	
Teléfono par ala lucha contra incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse ( es adicional a las anteriores )	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse ( es adicional a las anteriores )	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse ( es adicional a las anteriores )	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse ( es adicional a las anteriores )	símbolo: blanco contraste: rojo	

### Cartelería. Protección incendios.



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

### Cartelería. De obligación.

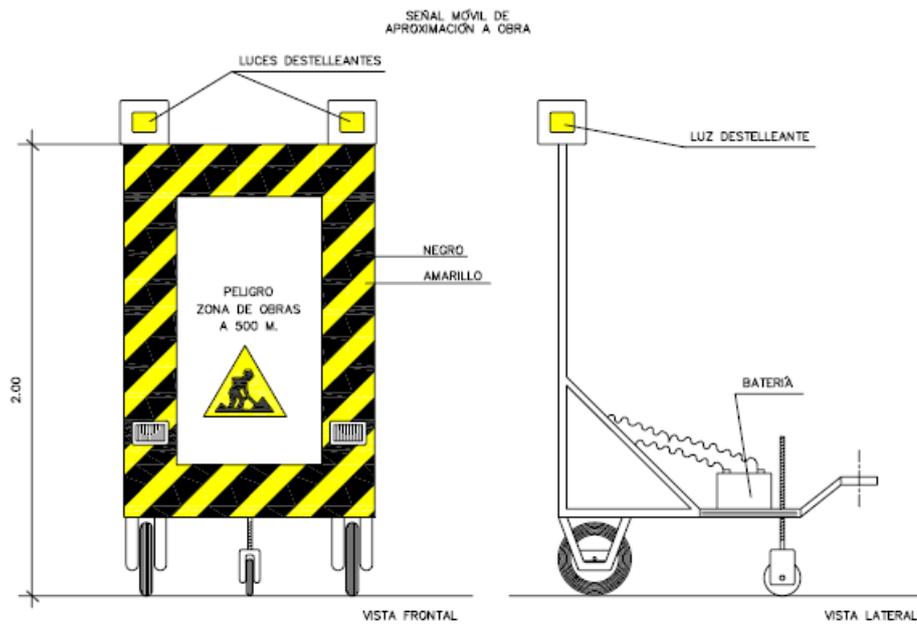


# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

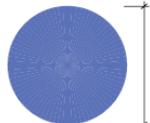
GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461





FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION



COLOR DE FONDO: AZUL (\*)  
 SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (\*)  
 (\*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)	
D	
	594
	420
	297
	210
	148
	105

NOTAS:  
 (1) SERAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-B5 CON EJEMPLO GRAFICO  
 (2) SERAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-B5 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE  
 (3) SERAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-B5

SEÑAL	 (1)	 (1)	 (2)	 (1)	 (1)
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERENCIA	OBLIGACION EN GENERAL	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	CABEZA PREVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PREVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PREVISTA DE CASCO	CABEZA PREVISTA DE CASCOS AUDICOLARES
SEÑAL	 (2)	 (2)	 (3)	 (3)	 (3)
Nº	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERENCIA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTAS	USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRAFICO	GUANTES DE PROTECCION	CALZADO DE SEGURIDAD	TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURON DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA



S  
OBREROS

SILBAR OBREROS

LETRA S  
LEYENDA INDICADORA  
OBREROS EN VIA

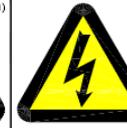
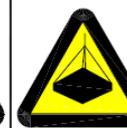
FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



COLOR DE FONDO: AMARILLO (\*)  
 BORDE: NEGRO (\*) (EN FORMA DE TRIANGULO)  
 SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (\*)  
 (\*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

NOTAS:  
 (1) SERAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-B5 CON EJEMPLO GRAFICO  
 (3) SERAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-B5

SEÑAL	 (1)	 (1)	 (1)	 (1)	 (1)	 (1)
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERENCIA	PRECAUCION	PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION	PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTTA A GOTTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5536 DE LA PUBLICACION 4178 DE LA CEJ)(UNE 20-557/1)
SEÑAL	 (3)	 (3)	 (3)	 (3)	 (3)	 (3)
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA



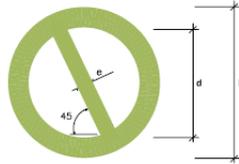
# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

## FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICIÓN.



COLOR DE FONDO: BLANCO (\*)  
 BORDE Y BANDA TRANSVERSAL: ROJO (\*)  
 SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (\*)

(\*): SEGÚN COORDENADAS CROMÁTICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SEÑAL	 (1)	 (1)	 (2)	 (1)	 (3)	 (3)
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS; PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO APAGAR FUEGO CON AGUA	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
CONTENIDO GRÁFICO	CIGARRILLO ENCENDIDO	CERILLA ENCENDIDA	PERSONA CAMINANDO	AGUA VERTIDA SOBRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

### NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRÁFICO

(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRÁFICO POR NO HABER SIDO AÚN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE

(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

### Cartelería. De prohibición.



Uso obligatorio  
de guantes  
y calzado de  
seguridad



### elevación de cargas

Posición correcta de piernas  
y espalda.



Peligro de lesión

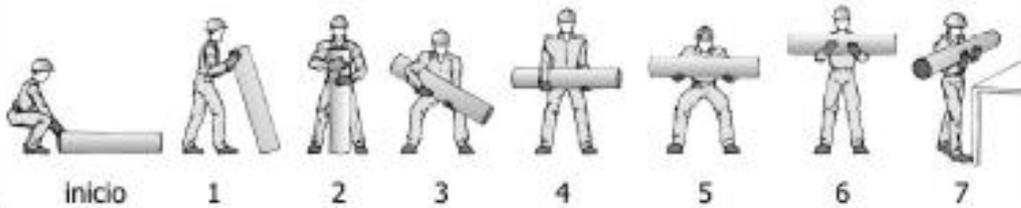
### movimiento de sacos

acarreo en distancias cortas

desde el suelo



### movimiento de tubos



© WWW.CON/TRLIBIT.COM

### movimiento de cajas con asas



© WWW.CON/TRLIBIT.COM

**Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.**

Uso obligatorio  
de guantes  
y calzado de  
seguridad



materiales en ambas manos

© WWW.CONSTRUBIT.COM



repartir equilibradamente

giros al levantar pesos

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Atención

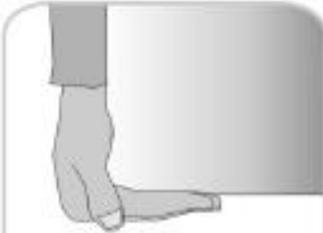
Evitar movimientos de rotación del tronco en exclusiva

- 1- Completar los movimientos para levantar la carga
- 2- Girar el pie en dirección al sentido del giro
- 3- Completar el giro con todo el cuerpo



posición de manos y brazos

© WWW.CONSTRUBIT.COM



asir con todas las falanges

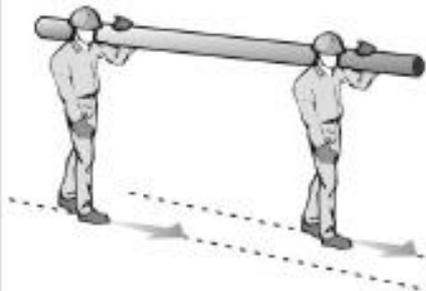


incorrecta



correcta

transporte de tubos



seguir caminos paralelos

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

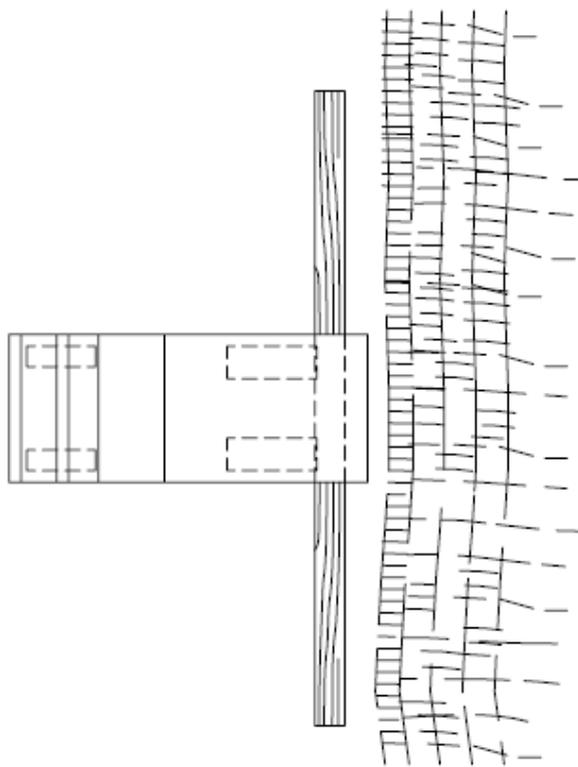


# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



## Tipo de retroceso vertido de tierras

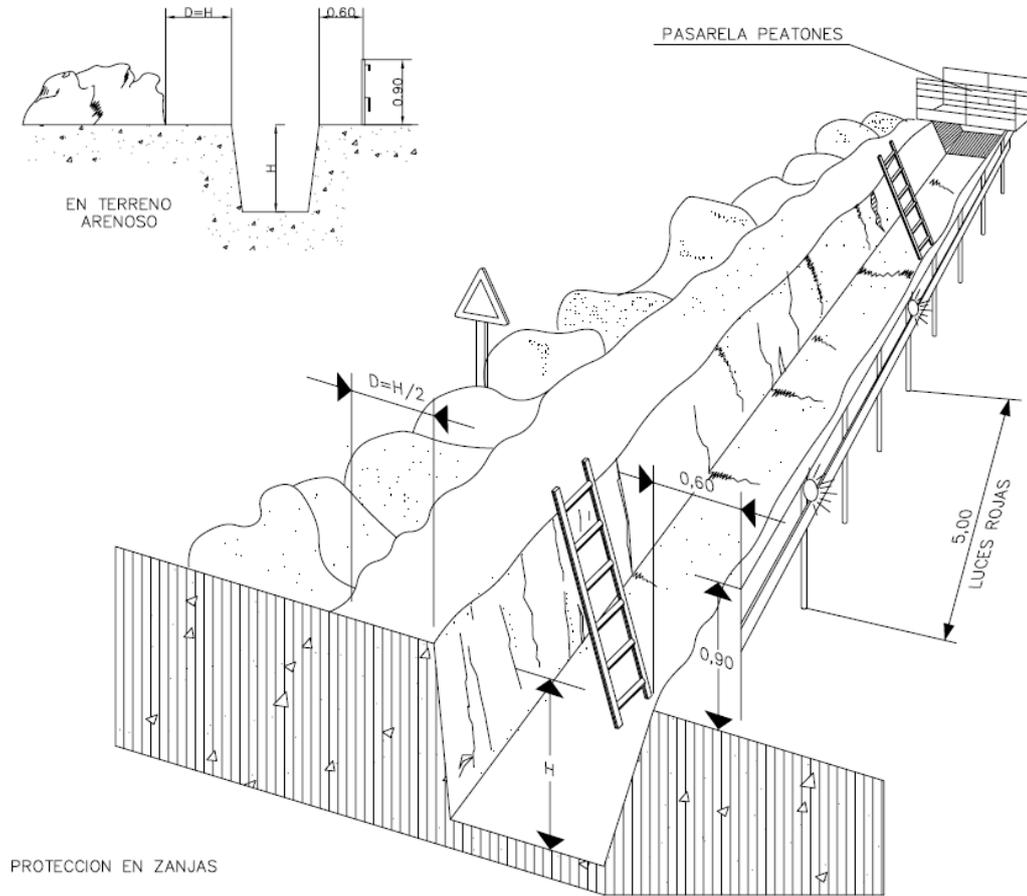


# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461



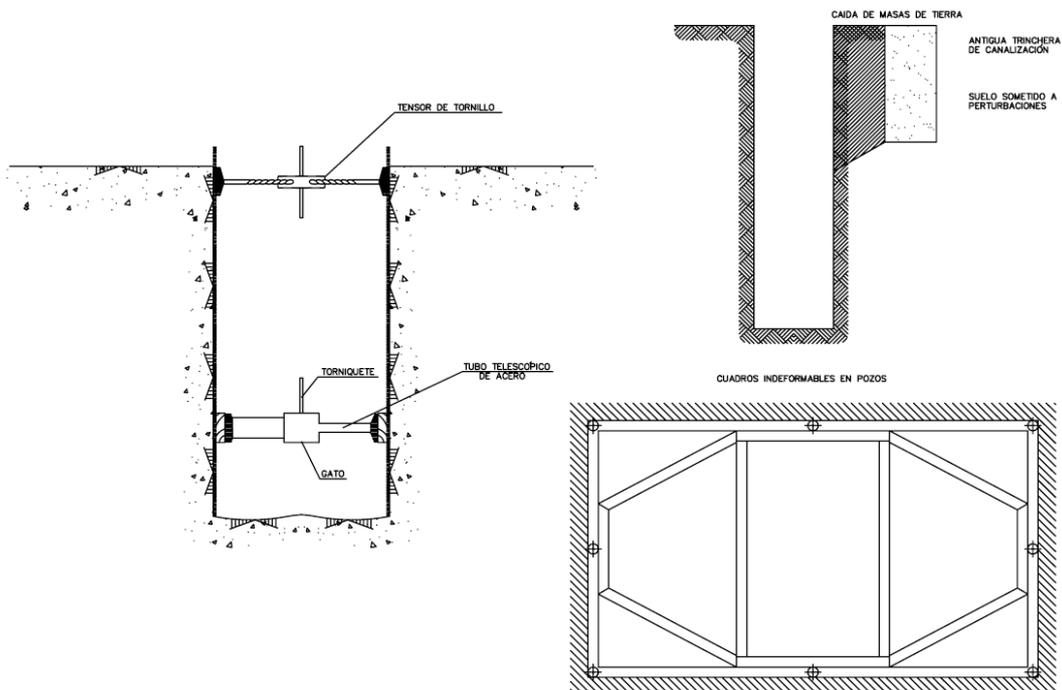
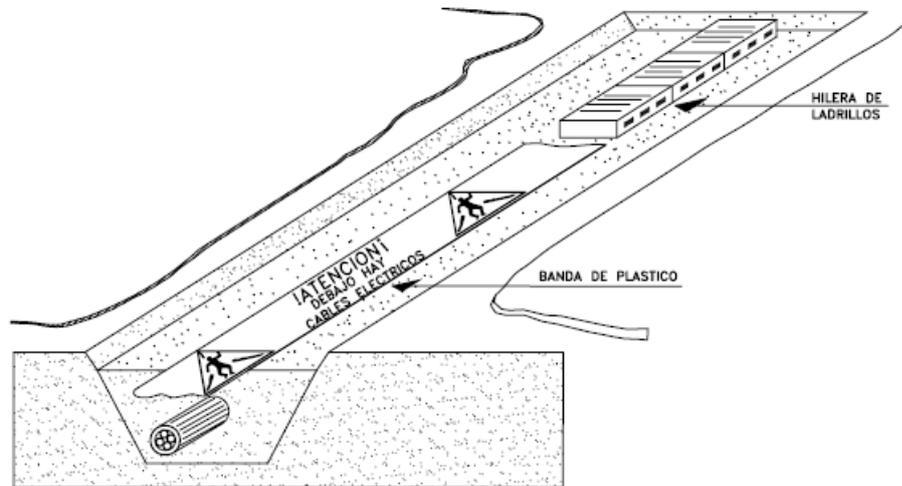


# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMAZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMAZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMAZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461





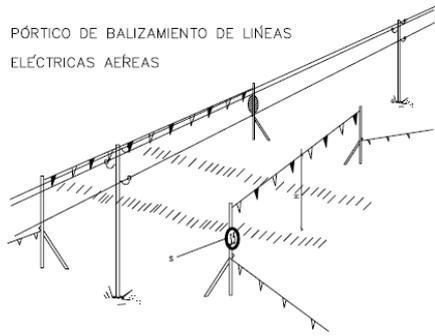
# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMAZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMAZORA - P.F.E.A.

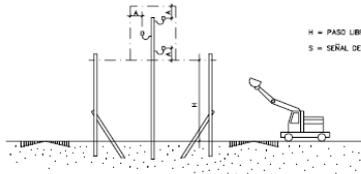
GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMAZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

PÓRICO DE BALIZAMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

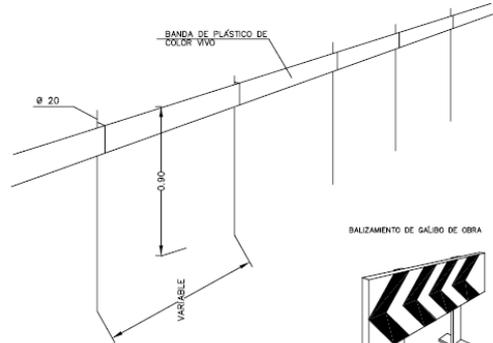


H = PASO LIBRE  
S = SEÑAL DE ALTURA MÁXIMA



CONO BALIZAMIENTO

BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GÁLBO DE OBRA



BALIZAMIENTO DE GÁLBO DE OBRA



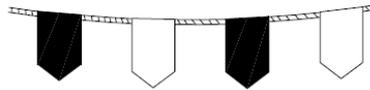
VALLAS DESMÓ TRAFICO



CINTA BALIZAMIENTO

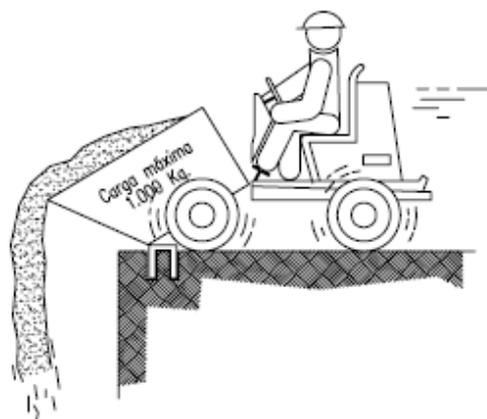
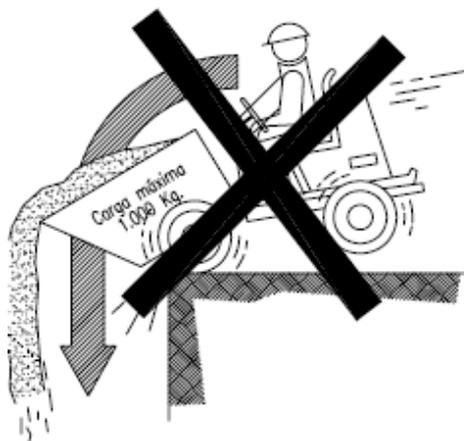
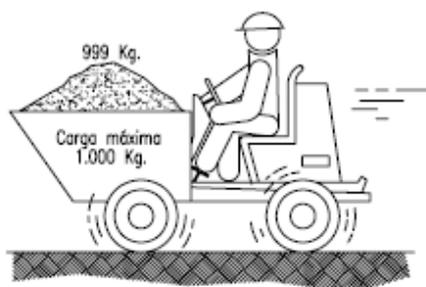
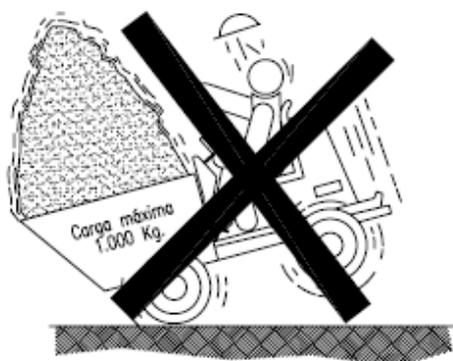


CORDON BALIZAMIENTO





## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA



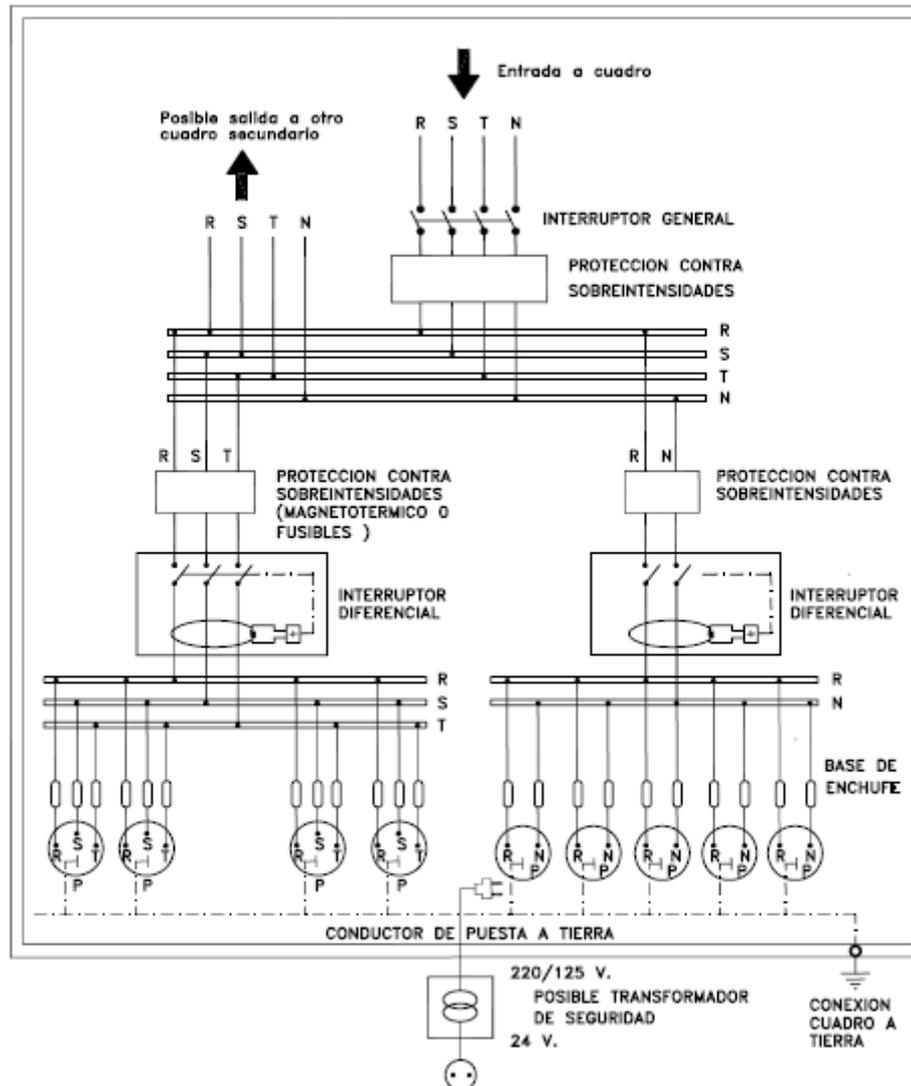
**NO**

**SI**



### CUADRO DE ALIMENTACION A OBRA

#### ESQUEMA DE INSTALACION

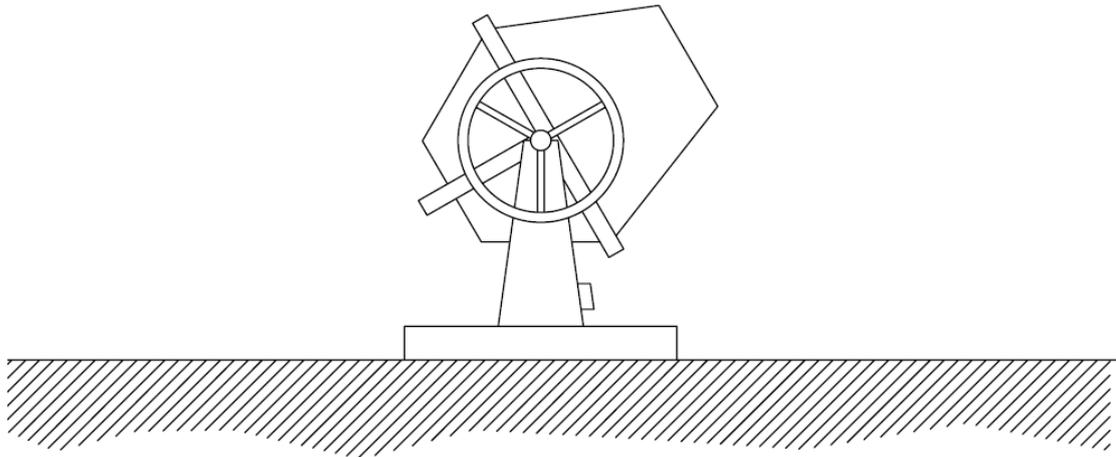


NOTA.- La sensibilidad del relé diferencial estará relacionada con el valor de la toma de tierra, no pudiendo ser inferior a 300mA. ( $I_{\Delta} < 300\text{mA.}$ )

### Cuadro alimentación de obras



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Hormigonera manual)

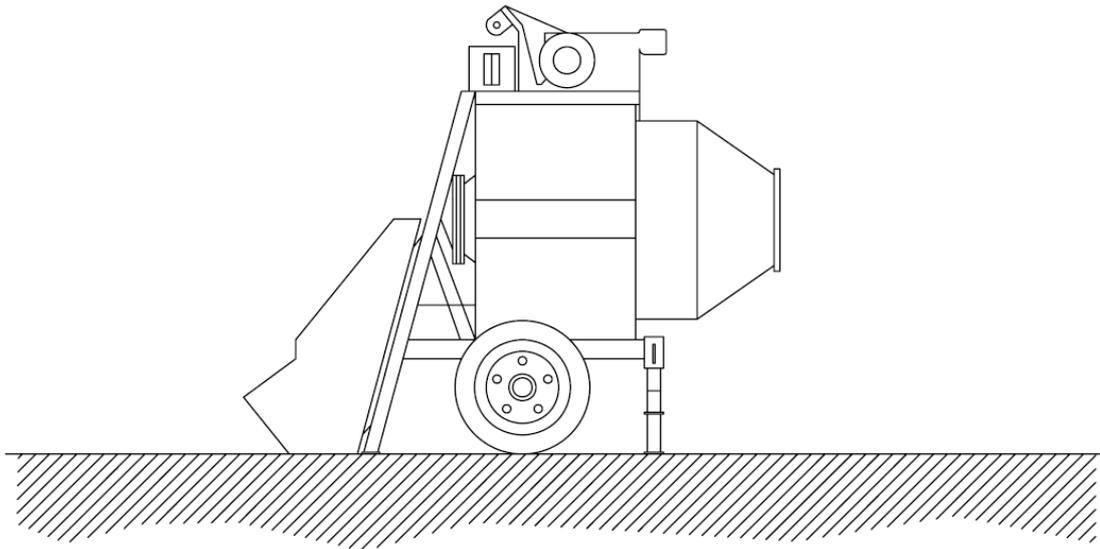


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Hormigonera)

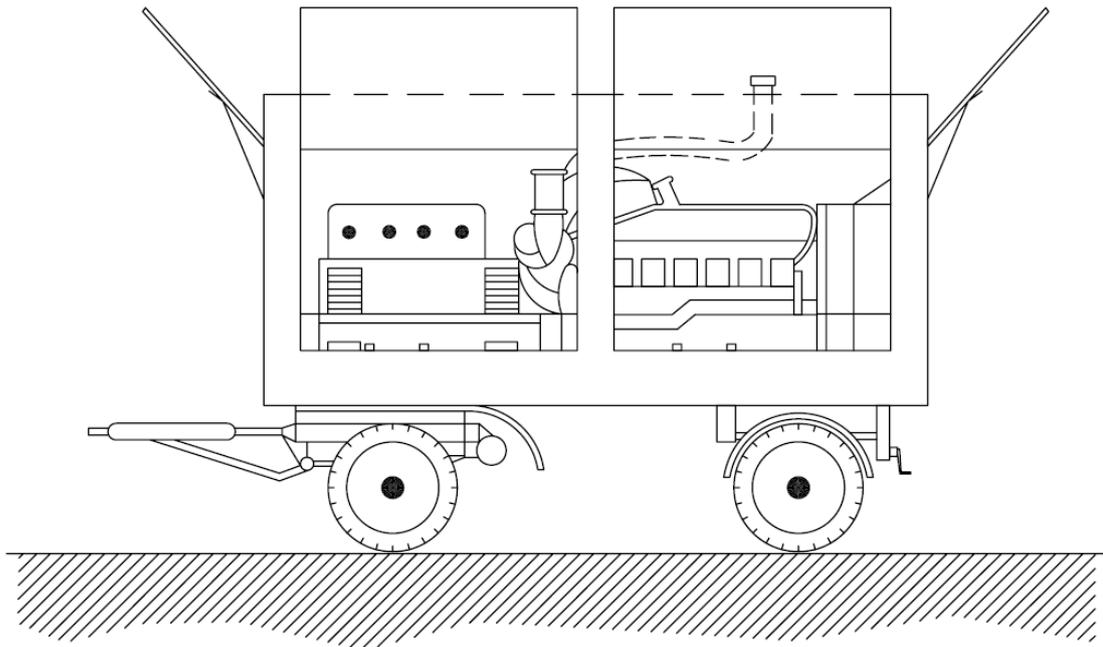


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Grupo eléctrico)

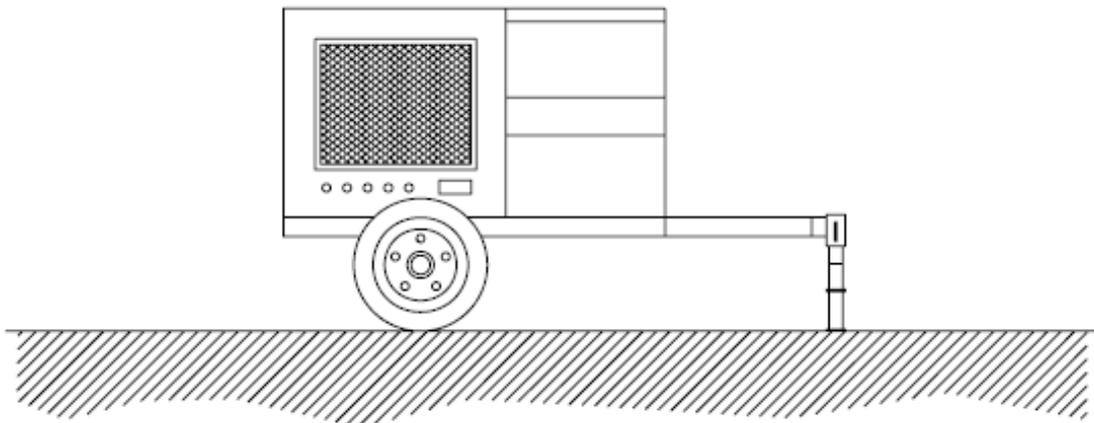


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Transformador)

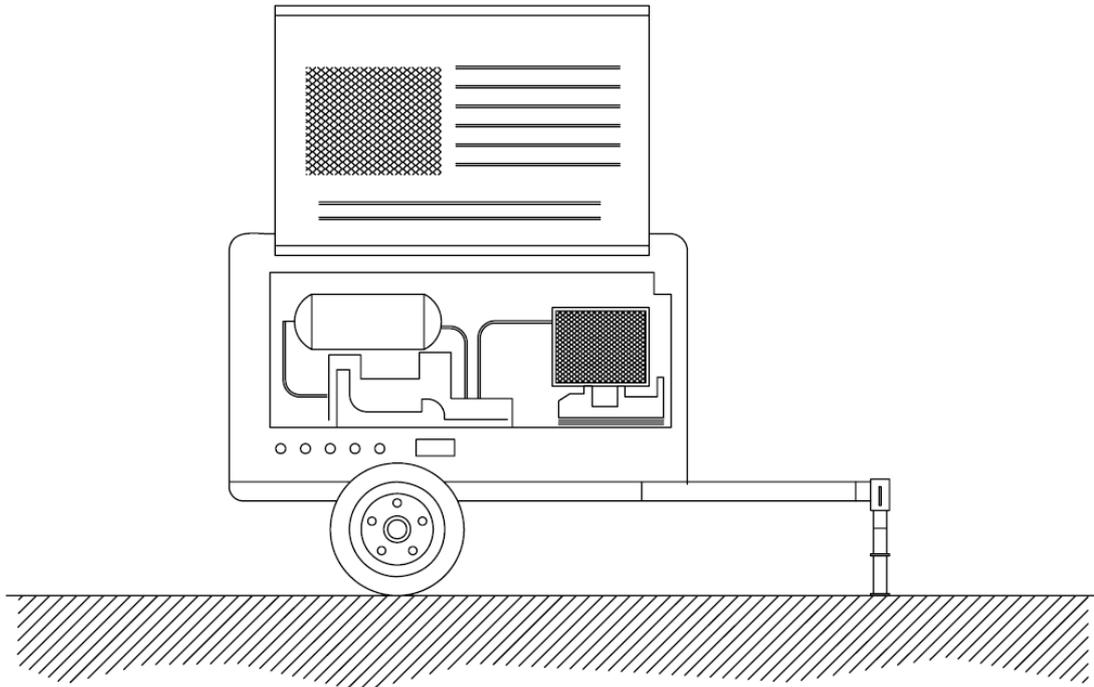


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Compresor)

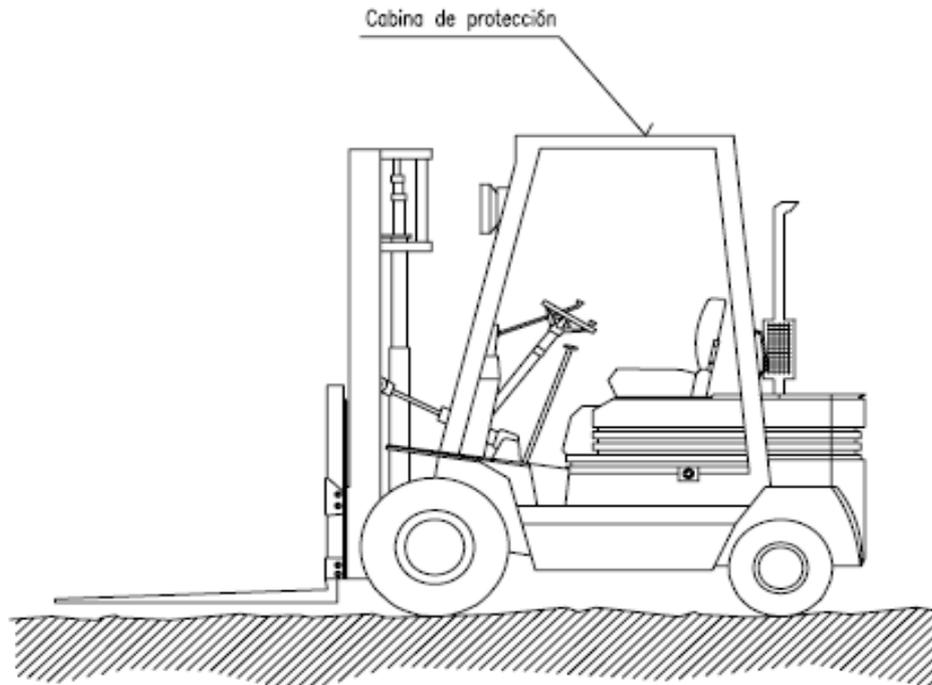


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- El transporte por suspensión se realizará con 2 cables y con cuatro puntos de anclaje.
- El compresor se quedará en el lugar previsto, firmemente sujetado de manera que no se pueda desplazar por sí solo.
- Mientras funcione, las carcassas estarán en todo momento en posición de cerrado.
- A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.
- Si es posible, los compresores se situarán a una distancia mínima de 15 metros del lugar de trabajo.
- El combustible se pondrá con la máquina parada.
- Las mangueras de presión estarán en todo momento en perfecto estado. El encargado de seguridad o el encargado de obra vigilará el estado de las mangueras y se preocupará de su sustitución.
- Los mecanismos de conexión se harán con los rácores correspondientes, nunca con alambres.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Carretilla de transporte)



### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

Diarianamente, antes de empezar el trabajo, se inspeccionará el buen estado de:

- Motor
- Sistemas hidráulicos.
- Frenos.
- Dirección.
- Luces.
- Avisadores acústicos.
- Neumáticos.
- Se prohibirá cargarlos por encima de su carga máxima.

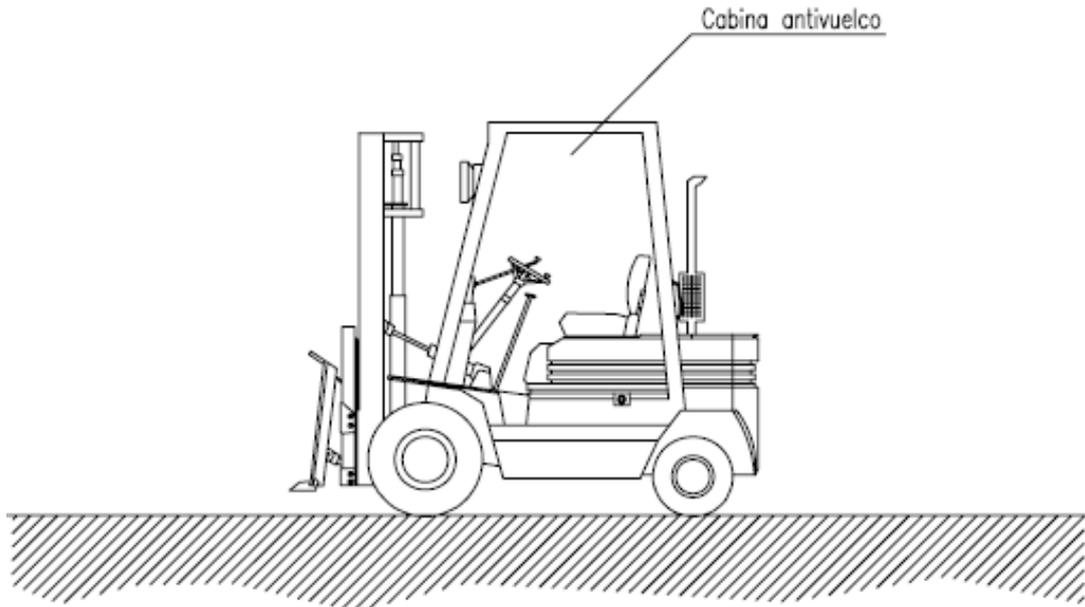
Medidas preventivas a seguir por el conductor.

El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al conductor. De esta entrega quedará constancia con la firma del conductor al pie de este escrito.

- No subir a la máquina utilizando las llantas, ruedas u otros salientes.
- No hacer 'ajustes' con el motor en marcha, se pueden quedar atrapados.
- No permitir que personas no autorizadas suban o conduzcan el camión.
- No guardar carburante ni trapos engrasados en la carretilla elevadora, se puede prender fuego.
- Si se ha de manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y sacar la llave de contacto.
- Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
- Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con la carretilla elevadora.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Empujadora)

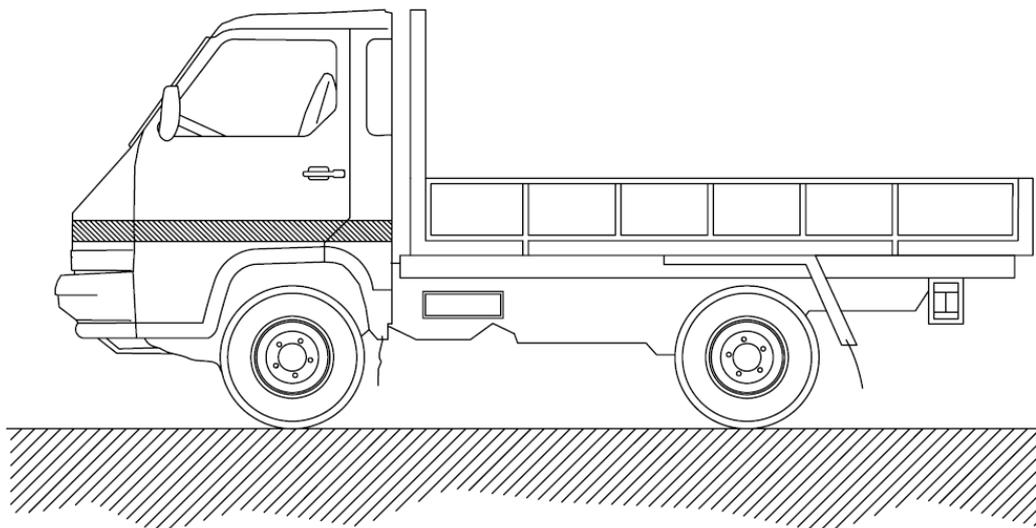


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces.
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Camión de carga)



### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

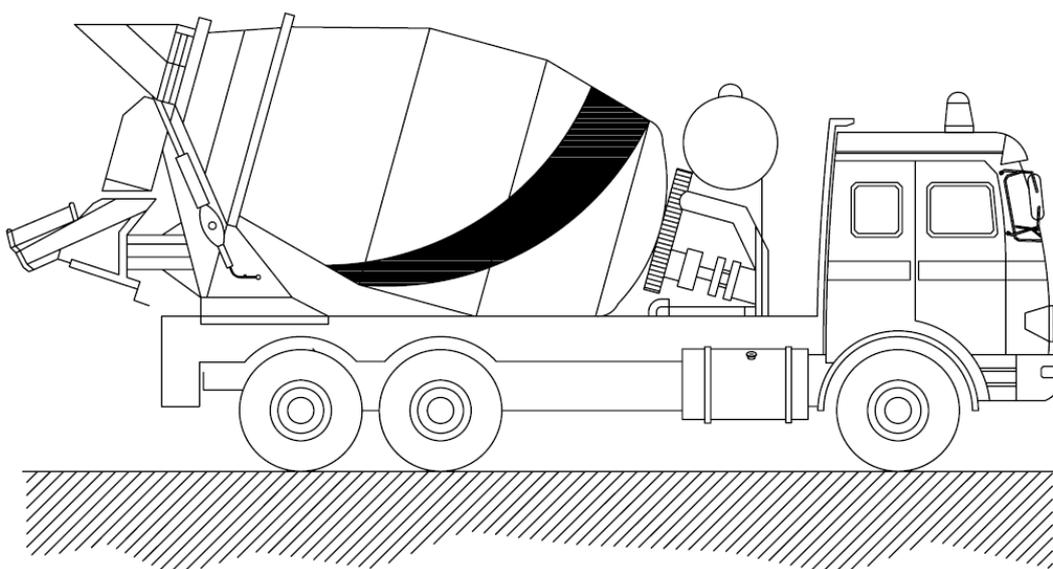
- Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.
- El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.
- Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.
- La carga se tapaná con una lona para evitar desprendimientos.
- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

### MEDIDAS PREVENTIVAS a seguir en los trabajos de carga y descarga.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pié de este escrito.
- Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
- Usar siempre botas de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
- Subir a la caja del camión con una escalera.
- Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidente.
- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
- No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Camión hormigonera)

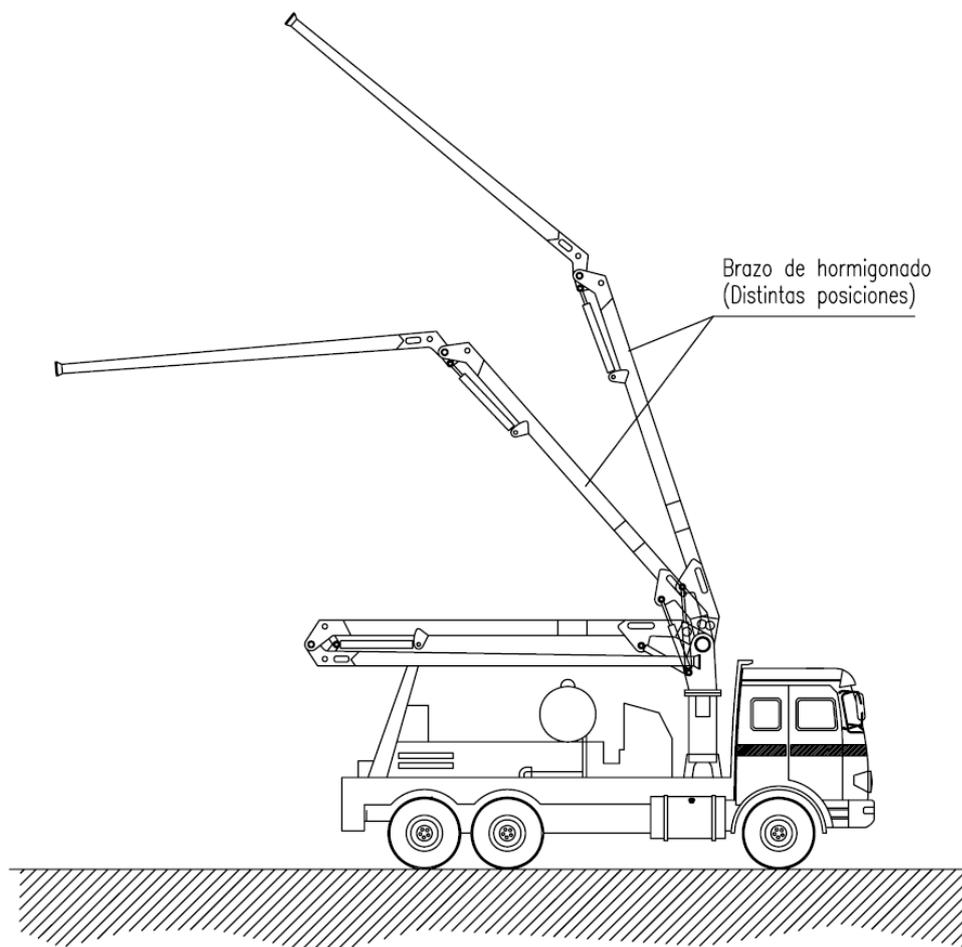


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20%.
- El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.
- El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.
- Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Bomba de hormigonado)

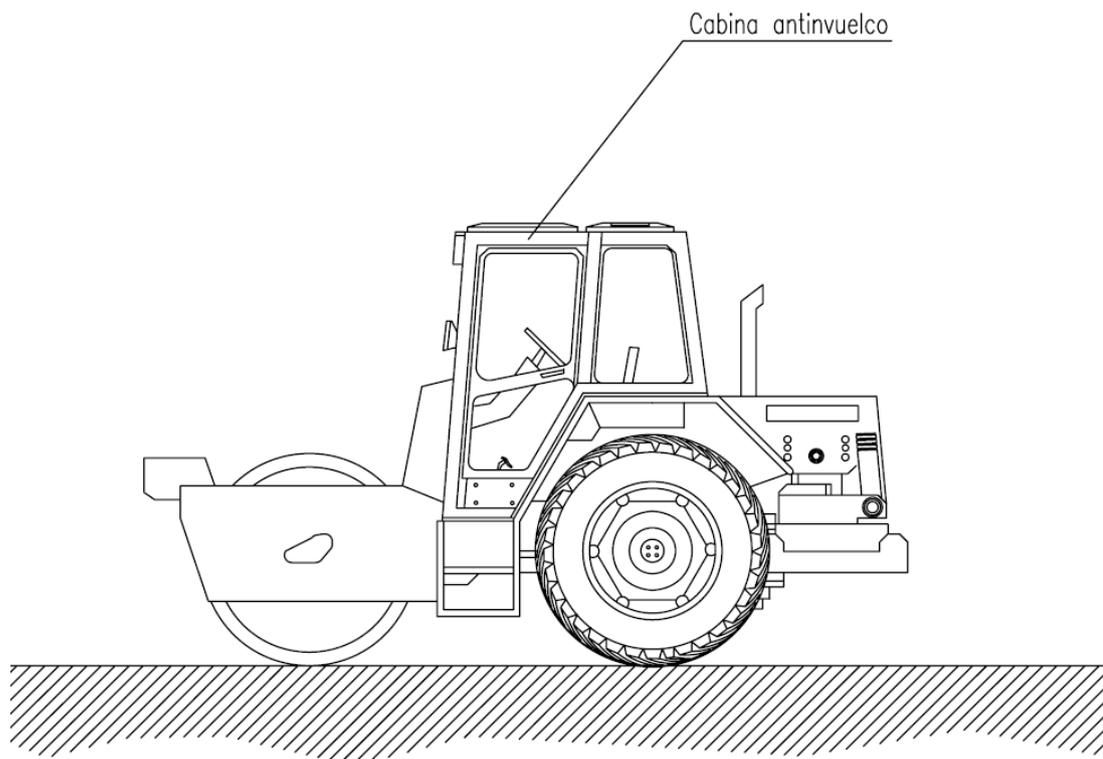


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- El personal encargado del manejo de la bomba deberá ser experto en su uso.
- Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo, estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.
- El hormigón que se vierta será de las condiciones y plasticidad recomendadas por el fabricante.
- El lugar donde se ubique el camión bomba será horizontal y estará a una distancia determinada de un talud en función de los materiales de que se componga. Se recomienda una separación de 3 metros.
- Antes de iniciar el vertido del hormigón se realizará una revisión de todas las juntas y uniones de la manguera.
- En el caso que haya líneas eléctricas aéreas donde pueda acceder el tubo de hormigonado, se procederá a gestionar en la compañía suministradora el corte de suministro o bien se instalarán obstáculos que eviten que el tubo haga contacto con la línea en tensión. En todo caso, se respetaran las distancias de seguridad.
- Para prevenir los golpes con la manguera de hormigonado, se dirigirá el vertido con cuerdas atadas a la boca de salida.
- El hormigón se verterá siempre en un lugar donde no haya trabajadores.
- Los operarios que viertan el hormigón no estarán nunca delante de la manguera de vertido.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Compactadora)

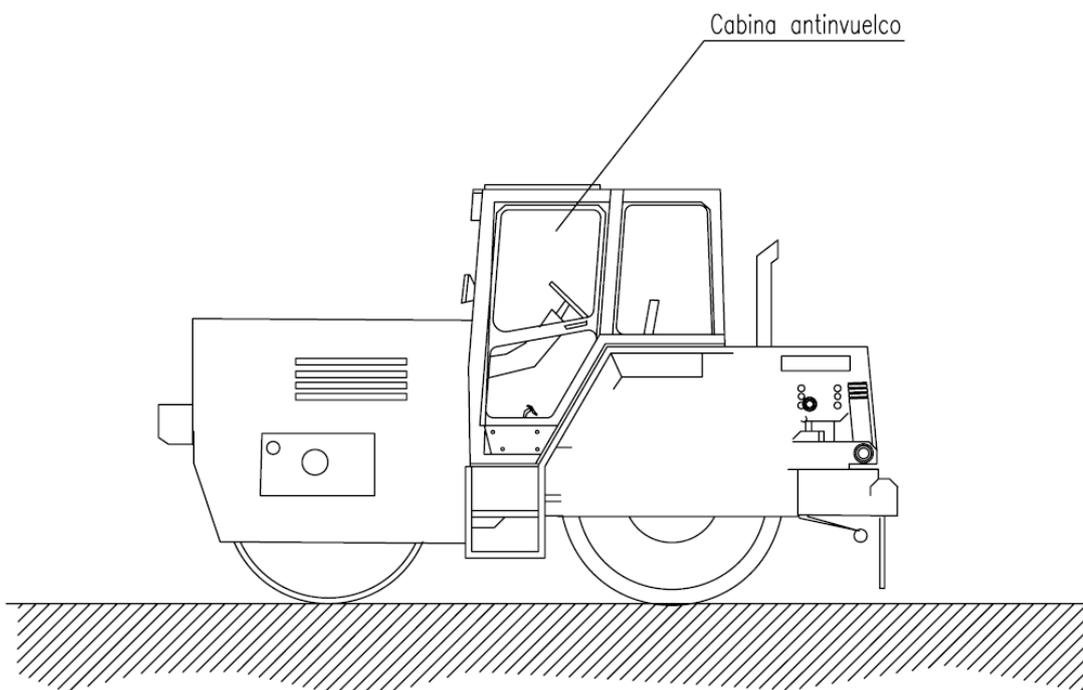


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Compactadora de asfalto)

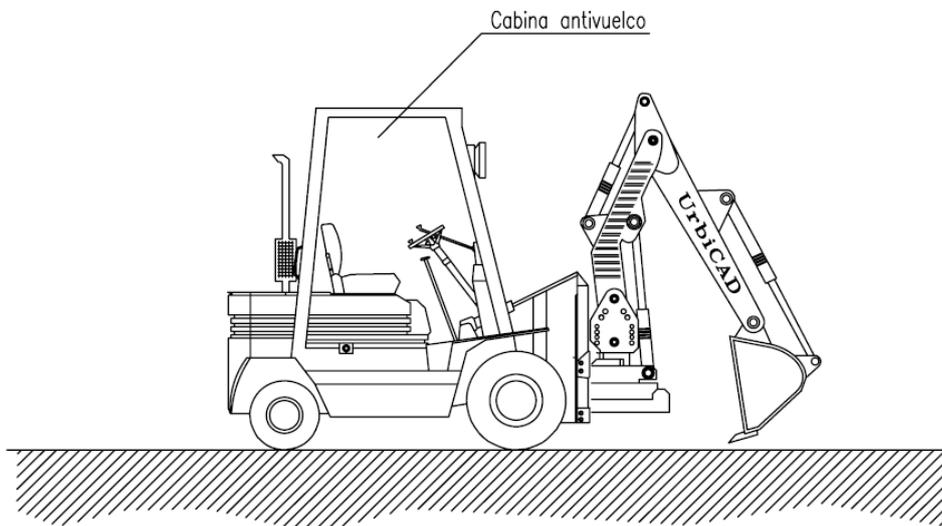


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Retroexcavadora)

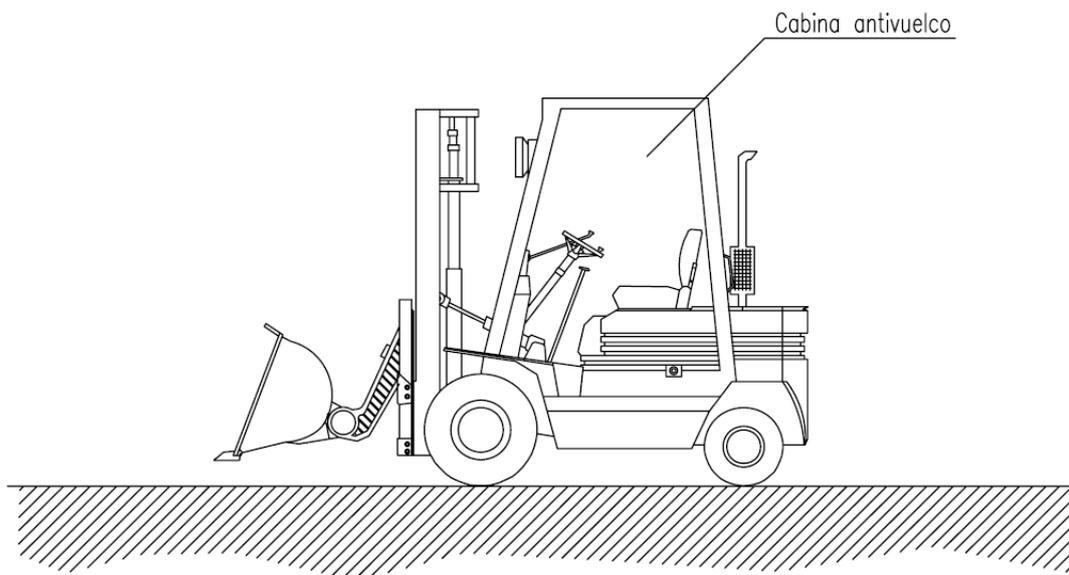


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Pala)

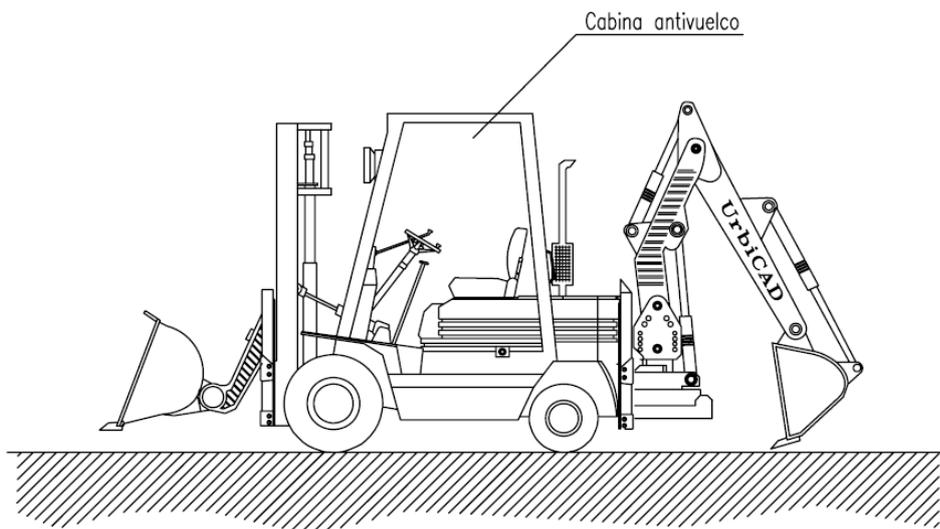


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Pala mixta)

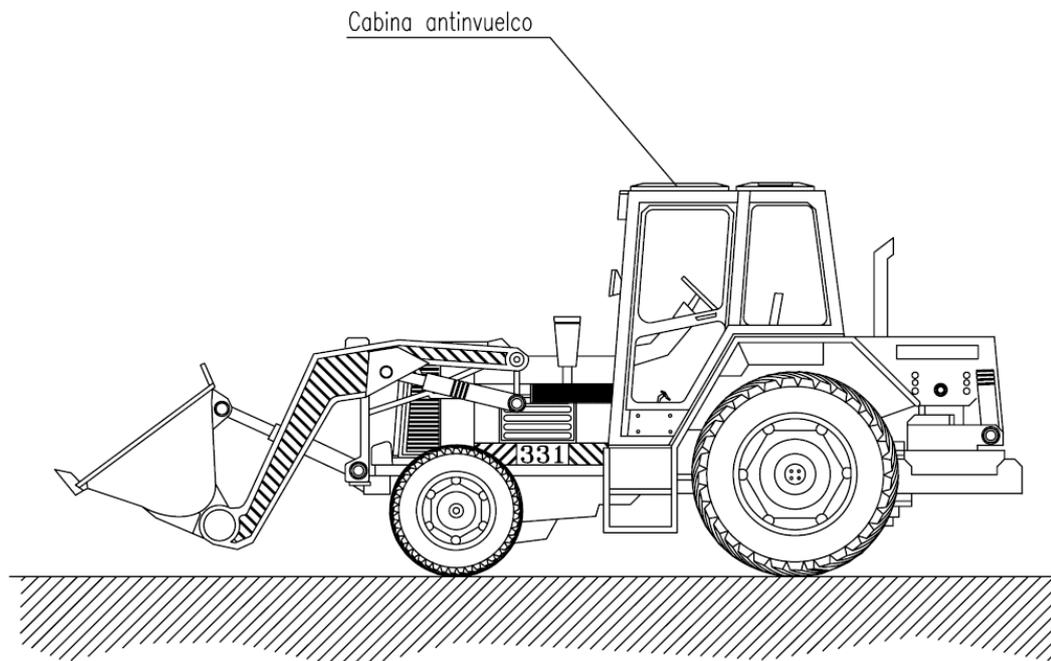


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Pala ruedas o desplazamiento rápido)

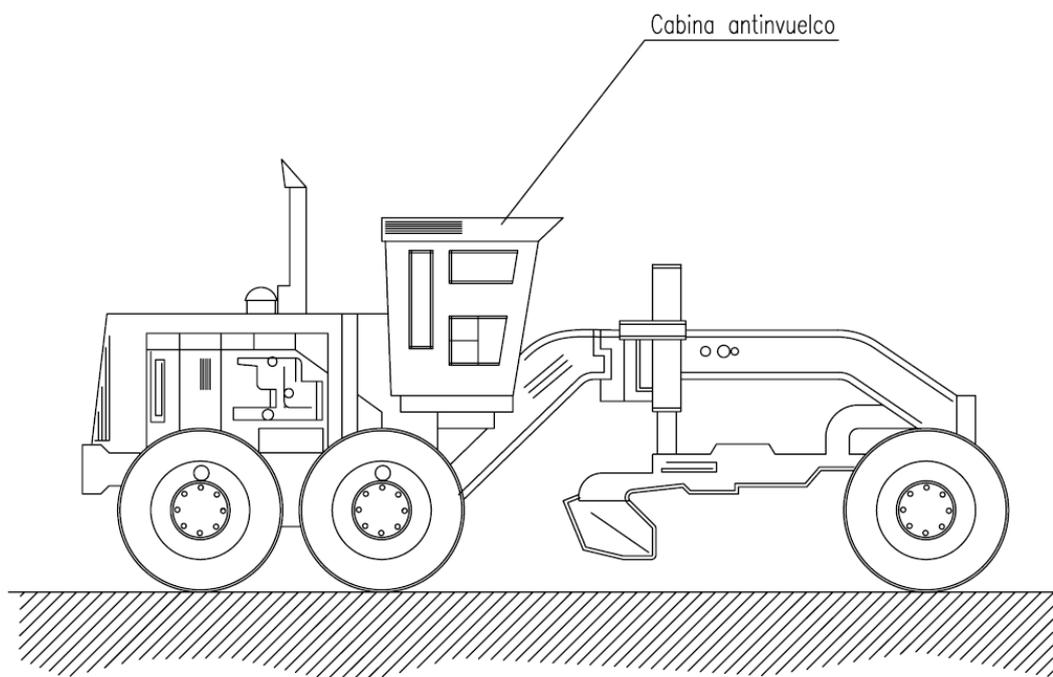


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengán con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al ida.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Motoniveladora)

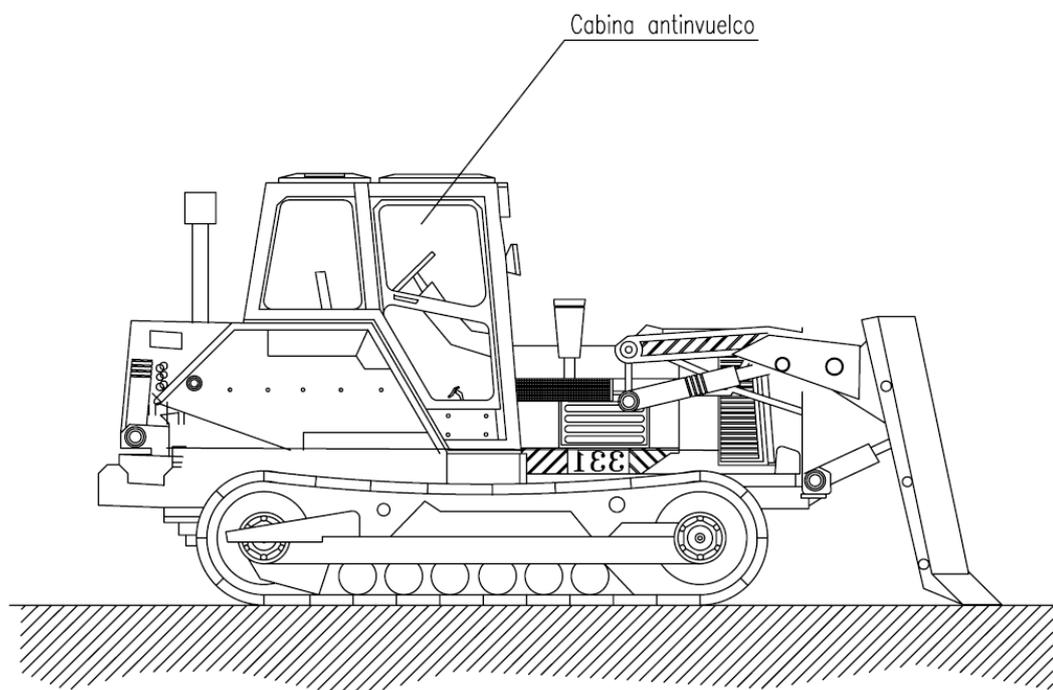


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la motoniveladora, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre las motoniveladoras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la motoniveladora, para evitar los riesgos por caída de la máquina.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.
- Se prohibirá en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las motoniveladoras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.
- Se prohibirá el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Bulldozer)

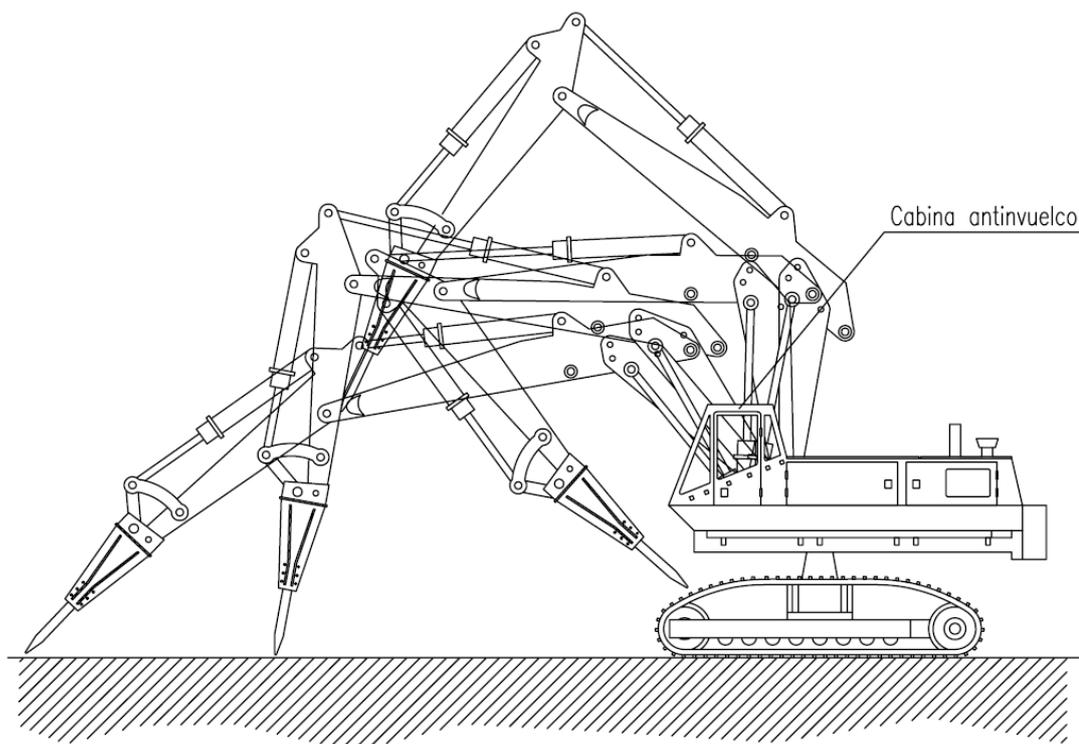


### NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.



## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Martillo)

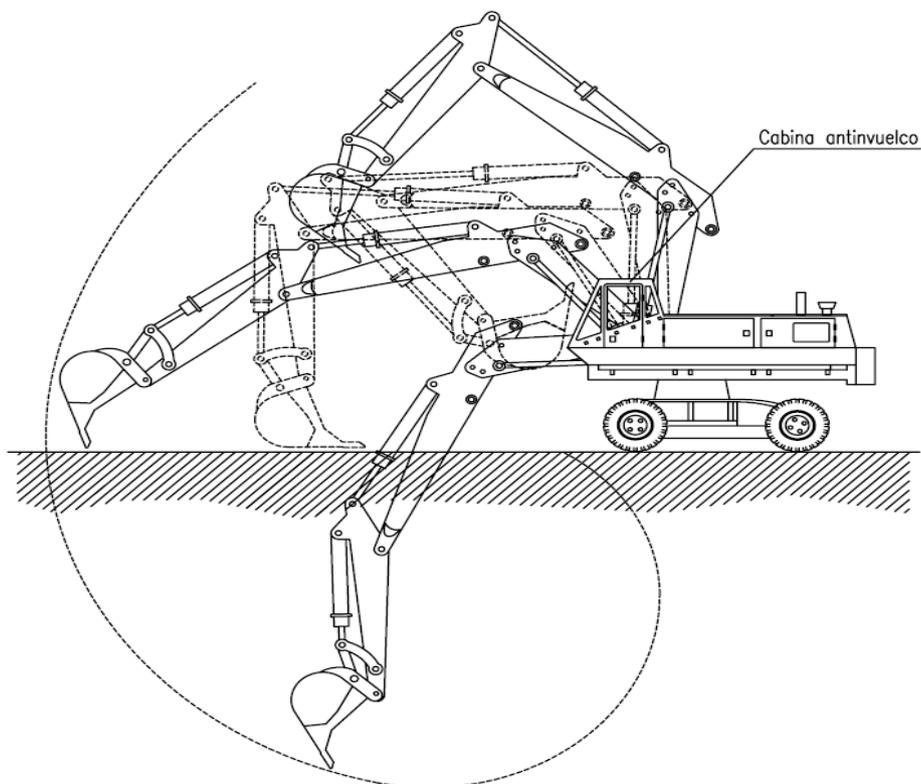


### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los gruistas de esta obra siempre llevarán puesto un cinturón de seguridad clase C que amarrarán al punto sólido y seguro, ubicado según los planos.
- Las gruas cumplirán la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores B.O.E.7-7-88.
- Las gruas torre a instalar en esta obra, se montarán siguiendo expresamente todas las maniobras que el fabricante dé, sin omitir ni cambiar los medios auxiliares o de seguridad recomendados.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- La grúa sobre oruga tendrá al día el libro de mantenimiento.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.
- La elevación, descenso y traslado de las piezas se realizará lentamente, ya que los movimientos bruscos pueden provocar la rotura de los cables.
- Evitar las paradas y arrancadas de golpe.



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Retroexcavadora de desplazamiento rápido)

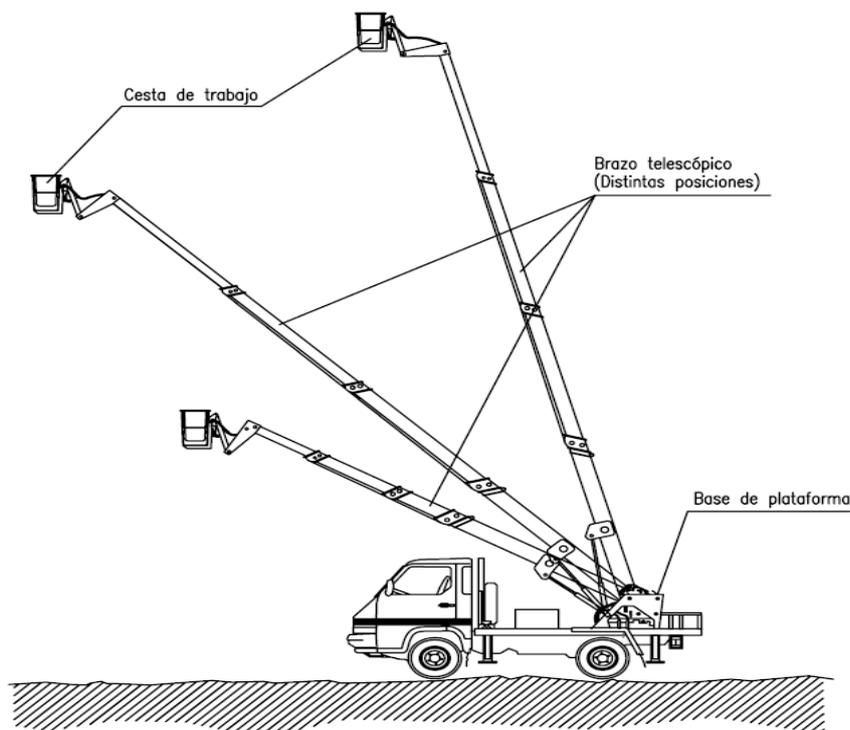


NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Plataforma telescópica elevadora sobre camión)

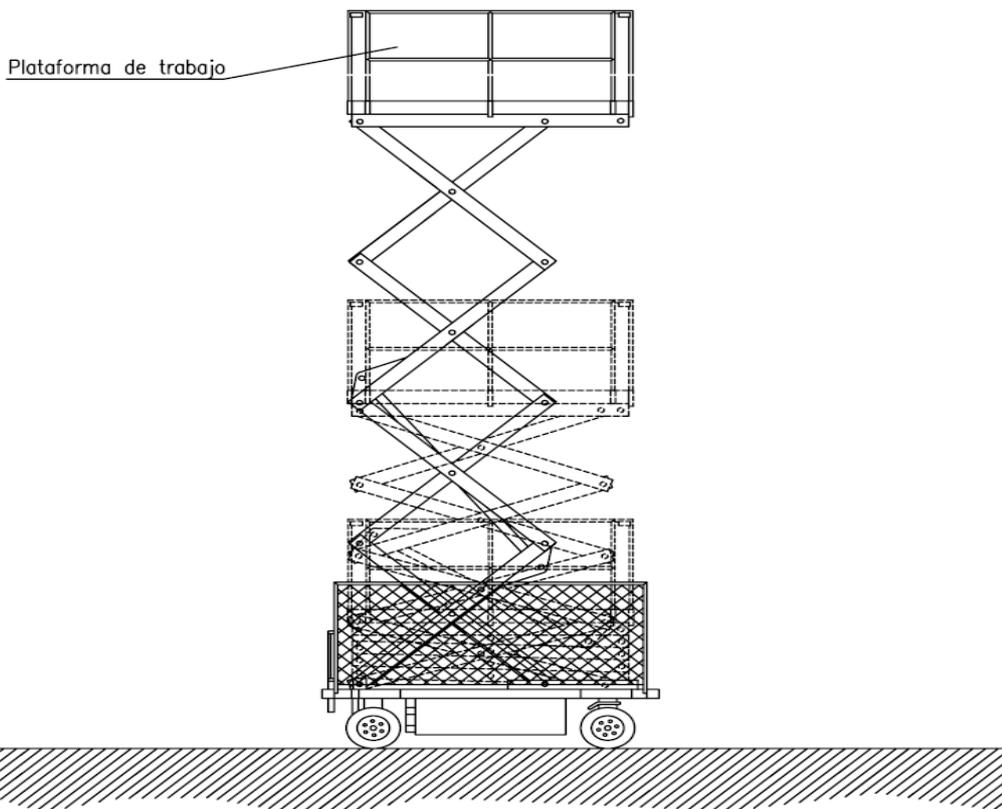


NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
  - Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
  - Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
  - El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
  - La plataforma telescópica tendrá al día el libro de mantenimiento.
  - No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.
- Medidas preventivas a seguir por el conductor.
- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al conductor del camión grúa. De esta entrega quedará constancia con la firma del conductor al pie de este escrito.
  - Se mantendrá el vehículo alejado de terrenos inseguros.
  - Se evitará pasar el brazo de la grúa por encima del personal.
  - No se tirará marcha atrás sin la ayuda de un señalizador, detrás pueden haber operarios.
  - Si se entra en contacto con una línea eléctrica, pedir auxilio con la bocina y esperar a recibir instrucciones, no tocar ninguna parte metálica del camión.
  - No se intentará abandonar la cabina, aunque el contacto haya acabado, y no permitir de ninguna manera que nadie toque el camión, ya que puede estar cargado de electricidad.
  - Antes de desplazarse asegurarse de la inmovilización del brazo de la grúa.
  - No se permitirá que nadie suba encima de la carga o se cuelgue del gancho de la grúa.
  - Limpiar el barro de los zapatos antes de subir a la cabina, ya que le pueden resbalar los pedales de maniobra.
  - Mantener en todo momento la vista en la carga. Si se ha de mirar a algún otro lugar parar la maniobra.
  - No se intentará sobrepasar la carga máxima de la grúa.
  - No se abandonará la máquina con una carga suspendida.
  - No se permitirá que hayan operarios bajo las cargas suspendidas, pueden tener accidentes.
  - Se respetará en todo momento las indicaciones adheridas a la máquina, y hacer que las respeten el resto de personal.
  - Se evitará el contacto con el brazo telescópico en servicio, se pueden sufrir atrapamientos.
  - No se permitirá que el resto de personal suba a la cabina de la grúa y maneje los mandos, ya que pueden provocar accidentes.
  - Se utilizará siempre los elementos de seguridad indicados.



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA  
(Plataforma elevadora móvil de tijera)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
  - El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
  - La manipuladora telescópica tendrá al día el libro de mantenimiento.
  - No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.
- Medidas preventivas a seguir por el conductor.
- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al conductor del camión grúa. De esta entrega quedará constancia con la firma del conductor al pie de este escrito.
  - Se mantendrá el vehículo alejado de terrenos inseguros.
  - No se tirará marcha atrás sin la ayuda de un señalizador, detrás pueden haber operarios.
  - Si se entra en contacto con una línea eléctrica, pedir auxilio con la bocina y esperar a recibir instrucciones, no tocar ninguna parte metálica del camión.
  - Antes de desplazarse asegurarse de la inmovilización del brazo de la plataforma.
  - No se intentará sobrepasar la carga máxima de la plataforma.
  - Se respetará en todo momento las indicaciones adheridas a la máquina, y hacer que las respeten el resto de personal.
  - Se evitará el contacto con el brazo telescópico en servicio, se pueden sufrir atrapamientos.
  - No se permitirá que el resto de personal manipule los mandos, ya que pueden provocar accidentes.
  - No se permitirá que se utilicen cables o soportes en mal estado, es muy peligroso.
  - Se asegurará que todos los ganchos tengan pestillo de seguridad.
  - Se utilizará siempre los elementos de seguridad indicados.



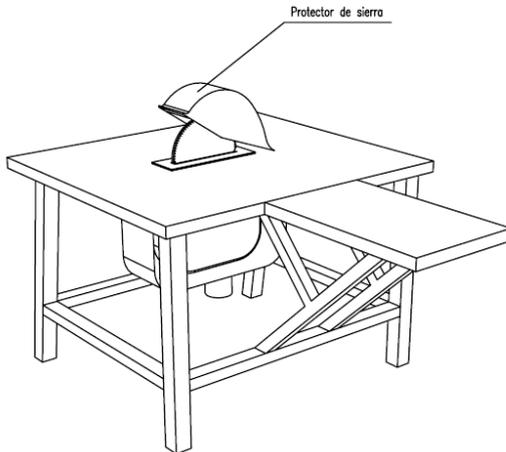
# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

## ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA (Sierra circular o de disco)



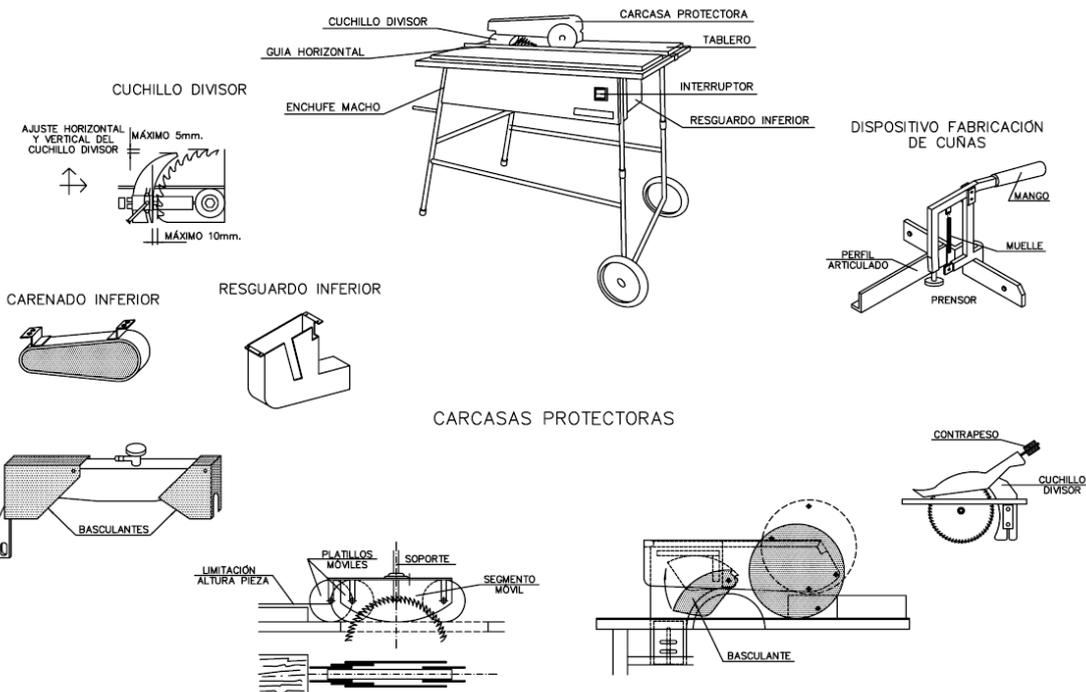
- Se prohibirá expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotados de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los alédaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y aplado para su carga sobre bateas empalmadas (o para su vertido mediante los troncos de vertido).
- En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibo, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

### Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
  - Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
  - Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
  - No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesite. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
  - Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
  - Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
  - Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
  - Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
- En el corte de piezas cerámicas:
- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
  - Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
  - Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
  - Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
  - Carcasa de cubrición del disco.
  - Cuchillo divisor del corte.
  - Empujador de la pieza a cortar y guía.
  - Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
  - Interruptor de estanco.
  - Toma de tierra.



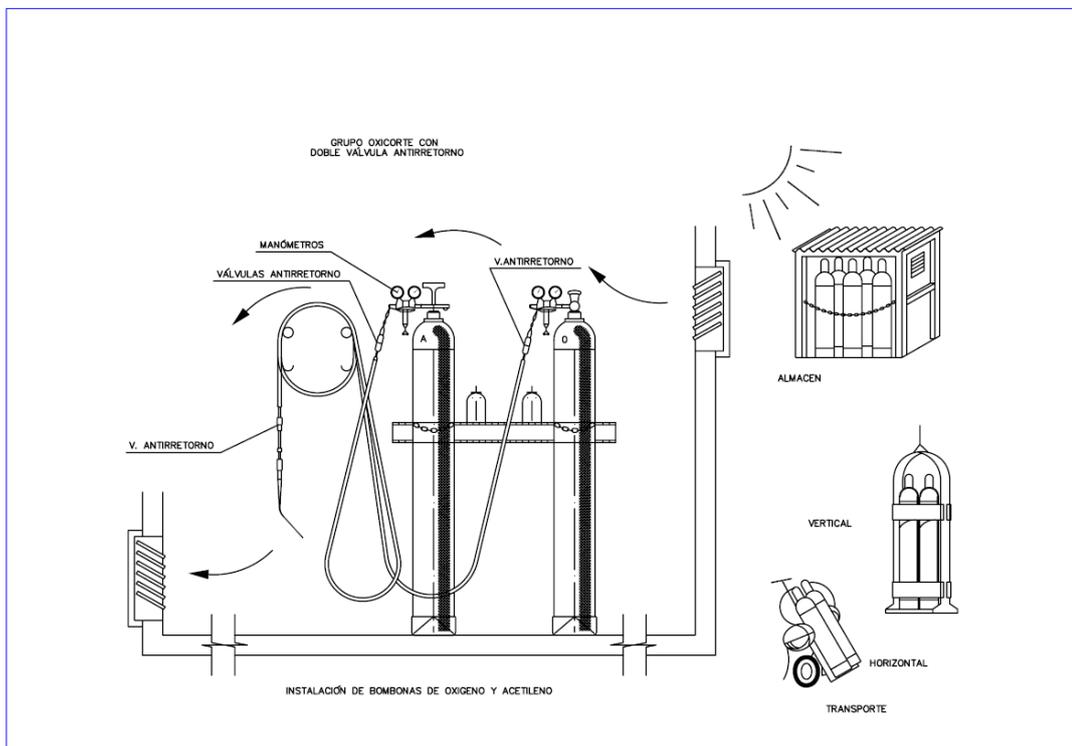


# EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461





## **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

**GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General**

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---

1. MEMORIA.

2. PLIEGO DE CONDICIONES EN OBRAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA.

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4. PLIEGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

**5. MEDICIÓN Y PRESUPUESTOS.**

6. ANEXOS.

7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

8. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	ACTUACIÓN 1: MURO DE DEFENSA .....	71,085.30	95.71
C02	CARTELES.....	376.72	0.51
C03	SEGURIDAD Y SALUD.....	1,157.82	1.56
C04	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	1,650.00	2.22
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>74,269.84</b>	

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C01 ACTUACIÓN 1: MURO DE DEFENSA</b>									
<b>SUBCAPÍTULO C01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS</b>									
C01.01.01	m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA METALICA Demolición selectiva con medios manuales de barandilla metálica, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.								
	Barandilla metálica que linda con el río	1	70.00				70.00		
	Barandilla metálica derecha de la calle	1	50.00				50.00		
	Barandilla metálica izquierda de la calle	1	70.00				70.00		
							190.00	4.95	940.50
C01.01.02	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA SOMBRAJE APARCAMIENTOS Desmontado de estructura para sombrajes con aprovechamiento del 100% para su posterior colocación. Medida el volumen total desmontado.								
	Sombraje que linda con el río	1	40.00	3.00			120.00		
							120.00	4.14	496.80
C01.01.03	m2 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos. Medida la superficie en verdadera magnitud.								
	Limpieza y desmonte zona del río	1	1,200.00	4.00			4,800.00		
							4,800.00	0.17	816.00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C01.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS</b>									<b>2,253.30</b>
<b>SUBCAPÍTULO C01.02 ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS</b>									
C01.02.01	m3 EXC. DESMONTE TIERRAS CONSIST. MEDIA, TRANSP. A TERRAPLÉN Excavación, en desmonte, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso transporte a terraplén. Medido el volumen en perfil natural.								
	Limpieza y desmonte margen del río	1	1,200.00	4.00			4,800.00		
							4,800.00	0.57	2,736.00
C01.02.03	m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. MEDIA Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.								
	Zapata del muro	1	80.00	2.00	1.10		176.00		
							176.00	0.81	142.56
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C01.02 ACONDICIONAMIENTO DE</b>									<b>2,878.56</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO C01.03 MURO DE DEFENSA</b>									
<b>C01.03.01</b>	<b>m2 CAPA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA 10 cm ESP. MEDIO</b>	Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción EHE y CTE. Medida la superficie ejecutada.							
	Hormigón de limpieza bajo zapata	1	80.00	2.00		160.00			
							160.00	8.62	1,379.20
<b>C01.03.02</b>	<b>m3 HORM. ARM. HA-25/B/15/IIa B400S EN ZAPATAS Y ENCEPADOS V/BOMBA</b>	Hormigón armado HA-35/B/15/IIa, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 15 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido con bomba, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 40 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volúmen teórico ejecutado.							
	Zapata	1	80.00	2.00	1.00	160.00			
							160.00	125.93	20,148.80
<b>C01.03.03</b>	<b>m3 HORM. ARM. HA-25/B/15/IIa B400S EN MURO CONT. I/ENC. 2C. V/BOMBA</b>	Hormigón armado HA-25/B/15/IIa, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 15 mm, en muros de contención con espesor medio de 0,35 cm, suministrado y puesta en obra, vertido con bomba, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 60 Kg/m3, incluso p.p. de encofrado a dos caras con chapa metálica, desencofrado, ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volúmen teórico ejecutado.							
	Muro de defensa	1	80.00	0.40	3.00	96.00			
							96.00	356.35	34,209.60
<b>02ATT00001</b>	<b>m3 TERRAPLÉN CON TIERRAS EN TONGADAS DE 20 cm</b>	Terraplen con tierras, comprendiendo: extendido en tongadas de 20 cm y compactado con medios mecánicos al 95% proctor normal. Medido el volumen en perfil compactado.							
	Talud margen del río tras muro de defensa	1	80.00	10.00	2.00	1,600.00			
							1,600.00	1.14	1,824.00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C01.03 MURO DE DEFENSA.....</b>									<b>57,561.60</b>
<b>SUBCAPÍTULO C01.04 RECRECIDO MURETES DE LA CALLE</b>									
<b>C01.04.01</b>	<b>m2 FÁBRICA 40 cm ESP. CON BLOQUE HUECO HORMIGÓN</b>	Fabrica de 40 cm de espesor, con bloque hueco de hormigón de 40x20x20 cm, para revestir, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.							
	Murete derecho de la calle	1	50.00		1.00	50.00			
	Murete izquierdo de la calle	1	70.00		1.00	70.00			
							120.00	25.23	3,027.60
<b>C01.04.02</b>	<b>m2 ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN PAREDES</b>	Enfoscado sin maestrear y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.							
	Murete derecho de la calle	2	50.00		1.00	100.00			
	Murete izquierdo de la calle	2	70.00		1.00	140.00			
							240.00	10.66	2,558.40
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C01.04 RECRECIDO MURETES DE LA</b>									<b>5,586.00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO C01.05 INSTALACIONES</b>									
C01.05.01	<b>m CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 250 mm</b> Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 250 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas. Canalización acequia	1	90.00			90.00			
							90.00	25.04	2,253.60
C01.05.02	<b>u ARQUETA SIFÓNICA 63x63 cm Y 1 m DE PROF.</b> Arqueta sifónica de 63x63 cm y 1 m de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, formación de sifón con tapa interior y cadenilla, tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5, conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación y relleno. Medida la cantidad ejecutada. Inicio y fin del entubamiento	2				2.00			
							2.00	276.12	552.24
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C01.05 INSTALACIONES.....</b>									<b>2,805.84</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO C01 ACTUACIÓN 1: MURO DE DEFENSA.....</b>									<b>71,085.30</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C02 CARTELES</b>									
C02.01	UD PANEL DE INFORMACION UD. DE PANEL CON SOPORTES PARA COLOCACIÓN DE CARTEL TIPO EMPLEADO EN SEÑALIZACIÓN DE OBRAS A EJECUTAR EN EL MUNICIPIO A CARGO DEL INEM, DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA Y DE LA EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALMERÍA.						1.00	282.12	282.12
C02.02	UD LETRA ADHESIVA PARA CARTEL DE INFORMACION UD. DE ADHESIVO PARA DE CARTEL TIPO EMPLEADO EN SEÑALIZACIÓN DE OBRAS A EJECUTAR EN EL MUNICIPIO A CARGO DEL INEM, DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA Y DE LA EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALMERÍA.						1.00	94.60	94.60
<b>TOTAL CAPÍTULO C02 CARTELES.....</b>									<b>376.72</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C03 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
C03.01	u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4.00			
							4.00	1.53	6.12
C03.02	u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES ALMOHADILLAS REEMPLAZ. Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de almohadillas reemplazables, R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4.00			
							4.00	19.02	76.08
C03.03	u PAR TAPONES ANTIRRUIDO FABRICADOS DE SILICONA Par de taponés antirruído fabricados de silicona moldeable de uso independiente o unidos por una banda de longitud ajustable compatible con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4.00			
							4.00	7.59	30.36
C03.04	u GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4.00			
							4.00	12.68	50.72
C03.05	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL DE FLOR VACUNO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	12				12.00			
							12.00	2.35	28.20
C03.06	u PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET. Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4.00			
							4.00	20.20	80.80
C03.07	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4.00			
							4.00	2.50	10.00
C03.08	u TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4.00			
							4.00	4.65	18.60
C03.09	u PAR DE BOTAS CAÑA ALTA IMPERM. PLANTILLA Y PUNTERA MET. Par de botas de caña alta impermeable, plantilla y puntera metálica, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4				4.00			
							4.00	10.59	42.36

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C03.10	<b>u CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m</b> Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.	4				4.00			
							4.00	2.43	9.72
C03.11	<b>u LÁMPARA INTERMITENTE CON CELULA FOTOELÉCTRICA</b> Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	1				1.00			
							1.00	7.94	7.94
C03.12	<b>u PILA PARA LÁMPARA INTERMITENTE CON CÉLULA FOTOELÉCTRICA</b> Pila para lámpara intermitente con celula fotoeléctrica, incluso colocación, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.	2				2.00			
							2.00	7.16	14.32
C03.13	<b>m CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE</b> Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.	100				100.00			
							100.00	4.17	417.00
C03.14	<b>m VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC</b> Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.	1	50.00			50.00			
							50.00	0.92	46.00
C03.15	<b>u SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 cm, CON SOPORTE METÁLICO</b> Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.	1				1.00			
							1.00	27.10	27.10
C03.16	<b>u SEÑAL METÁLICA "OBLIG. PROH." 42 cm, SIN SOPORTE</b> Señal de seguridad metálica tipo obligación o prohibición de 42 cm, sin soporte metálico, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	1				1.00			
							1.00	12.66	12.66
C03.17	<b>u SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE</b> Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	1				1.00			
							1.00	3.84	3.84
C03.18	<b>UD BOTIQUIN PORTATIL</b> DE BOTIQUIN PORTATIL PARA LLEVAR A OBRA, Y ELEMENTOS DE REPOSICION PARA EL BOTIQUIN POR UN AÑO.						1.00	276.00	276.00
	<b>TOTAL CAPÍTULO C03 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>								<b>1,157.82</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C04 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
C04.01	m3 RETIRADA DE TIERRAS INERTES N.P. A VERTEDERO AUTORIZADO 10 km								
	Retirada de tierras inertes en obra de nueva planta a vertedero autorizado situado a una distancia máxima de 10 km, formada por: selección, carga, transporte, descarga y canon de vertido. Medido el volumen esponjado.								
		1	250.00		1.00	250.00			
							250.00	6.60	1,650.00
	<b>TOTAL CAPÍTULO C04 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>								<b>1,650.00</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>74,269.84</b>



## **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

**GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General**

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---

1. MEMORIA.

2. PLIEGO DE CONDICIONES EN OBRAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA.

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4. PLIEGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

5. MEDICIÓN Y PRESUPUESTOS.

**6. ANEXOS.**

7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

8. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.



## 6. ANEXOS.

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

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

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

### **ANEXO 1**

#### **FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS**



ORDEN de 29 de diciembre de 2011, por la que se modifica la Orden de 3 de diciembre de 2010, por la que se regula la organización y gestión del servicio de transporte público regular de uso especial de escolares por carretera y las ayudas individualizadas reguladas en el Decreto 287/2009, de 30 de junio, por el que se regula la prestación gratuita del servicio complementario de transporte escolar para el alumnado de los centros docentes sostenidos con fondos públicos.

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

**DATOS GENERALES****DOCUMENTACIÓN**

PAVIMENTACIÓN E INFRAESTRUCTURAS 2018

**ACTUACIÓN**

P.F.E.A. 2018

**ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES**

-

**DOTACIONES Y NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS**

<b>DOTACIONES</b>	<b>NÚMERO</b>
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	
Accesos	
Ascensores	
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	
Plantas	
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	

**LOCALIZACIÓN**

TERMINO MUNICIPAL DE ARMUÑA DEL ALMANZORA

**TITULARIDAD**

PUBLICA

**PERSONA/S PROMOTORA/S**

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DEL ALMANZORA

**PROYECTISTA/S**

MANUEL LORENTE GARCÍA



### FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- Ficha I. Infraestructuras y urbanismo
- Ficha II. Edificios, establecimientos o instalaciones
- Ficha III. Edificaciones de viviendas
- Ficha IV. Viviendas reservadas para personas con movilidad reducida
- Tabla 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento
- Tabla 2. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso comercial
- Tabla 3. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso sanitario
- Tabla 4. Edificios, establecimientos o instalaciones de servicios sociales
- Tabla 5. Edificios, establecimientos o instalaciones de actividades culturales y sociales
- Tabla 6. Edificios, establecimientos o instalaciones de restauración
- Tabla 7. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso administrativo
- Tabla 8. Centros de enseñanza
- Tabla 9. Edificios, establecimientos o instalaciones de transportes
- Tabla 10. Edificios, establecimientos o instalaciones de espectáculos
- Tabla 11. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso religioso
- Tabla 12. Edificios, establecimientos o instalaciones de actividades recreativas
- Tabla 13. Garajes y aparcamientos

### OBSERVACIONES

### FECHA Y FIRMA

En ARMUÑA DEL ALMANZORA, a 16 ABRIL de 2018

Fdo.: MANUEL LORENTE GARCÍA



## FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO \*

### CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

#### Descripción de los materiales utilizados

##### Pavimentos de itinerarios accesibles

Material:

Color:

Resbaladidad:

##### Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladidad:

##### Pavimentos de escaleras

Material:

Color:

Resbaladidad:

##### Carriles reservados para el tránsito de bicicletas

Material:

Color:

Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

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



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b>			
<b>ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES</b>			
<b>NORMATIVA</b>	<b>O. VIV/561/2010</b>	<b>DEC. 293/2009</b>	<b>ORDENANZA</b>
<b>CONDICIONES GENERALES</b> (Rgto. Art. 15. Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)			
Ancho mínimo	<input type="checkbox"/> 1,80 m (1)	<input type="checkbox"/> 1,50 m	---
Pendiente longitudinal	<input type="checkbox"/> 6,00 %	---	---
Pendiente transversal	<input type="checkbox"/> 2,00 %	<input type="checkbox"/> 2,00 %	---
Altura libre	<input type="checkbox"/> 2,20 m	<input type="checkbox"/> 2,20 m	---
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados)	---	<input type="checkbox"/> 0,12 m	---
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	<input type="checkbox"/> 0,01 m	---
	<input type="checkbox"/> En calzadas	<input type="checkbox"/> 0,025 m	---
Iluminación homogénea	<input type="checkbox"/> 20 luxes	---	---
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho <input type="checkbox"/> 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.			
<b>VADOS PARA PASO PEATONES</b> (Rgto. Art. 16. Orden VIV/561/2010 arts. 20, 45 y 46)			
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud <input type="checkbox"/> 2,0	<input type="checkbox"/> 10,00 %	<input type="checkbox"/> 8,00 %
	<input type="checkbox"/> Longitud <input type="checkbox"/> 2,5 m	<input type="checkbox"/> 8,00 %	<input type="checkbox"/> 6,00 %
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> 2,00 %	<input type="checkbox"/> 2,00 %	---
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)	<input type="checkbox"/> 1,80 m	<input type="checkbox"/> 1,80 m	---
Anchura franja señalizadora pavimento táctil	= 0,60 m	= Longitud vado	---
Rebaje con la calzada	0,00 cm	0,00 cm	---
<b>VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS</b> (Rgto. Art. 16. Orden VIV/561/2010 arts. 13, 19, 45 y 46)			
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m	= Itinerario peatonal	<input type="checkbox"/> 8,00 %	---
Pendiente longitudinal en tramos <input type="checkbox"/> 3,00 m	---	<input type="checkbox"/> 6,00 %	---
Pendiente transversal	= Itinerario peatonal	<input type="checkbox"/> 2,00 %	---
<b>PASOS DE PEATONES</b> (Rgto. Art. 17. Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)			
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)	<input type="checkbox"/> Vado de peatones	<input type="checkbox"/> Vado de peatones	---
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% <input type="checkbox"/> P > 8%. Ampliación paso peatones	<input type="checkbox"/> 0,90 m	---	---
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal
<b>ISLETAS</b> (Rgto. Art. 17. Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)			
Anchura	<input type="checkbox"/> Paso peatones	<input type="checkbox"/> 1,80 m	---
Fondo	<input type="checkbox"/> 1,50 m	<input type="checkbox"/> 1,20 m	---
Espacio libre	---	---	---
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

<b>PUENTES Y PASARELAS</b> (Rgto. Art. 19. Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)				
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores				
Anchura libre de paso en tramos horizontales	<input type="checkbox"/> 1,80 m	<input type="checkbox"/> 1,60 m		---
Altura libre	<input type="checkbox"/> 2,20 m	<input type="checkbox"/> 2,20 m		---
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal	<input type="checkbox"/> 6,00 %	<input type="checkbox"/> 8,00 %		---
Pendiente transversal del itinerario peatonal	<input type="checkbox"/> 2,00 %	<input type="checkbox"/> 2,00 %		---
Iluminación permanente y uniforme	<input type="checkbox"/> 20 lux	---		---
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	---	= Itin. peatonal	---
	Longitud	---	= 0,60 m	---
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	<input type="checkbox"/> 0,90 m	<input type="checkbox"/> 0,90 m	---
		<input type="checkbox"/> 1,10 m (1)	<input type="checkbox"/> 1,10 m (1)	---
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m	---
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	---
Separación entre pasamanos y paramentos		<input type="checkbox"/> 0,04 m	<input type="checkbox"/> 0,04 m	---
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	---	---
<b>PASOS SUBTERRÁNEOS</b> (Rgto. Art. 20. Orden VIV/561/2010 art. 5)				
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.				
Anchura libre de paso en tramos horizontales	<input type="checkbox"/> 1,80 m	<input type="checkbox"/> 1,60 m		---
Altura libre en pasos subterráneos	<input type="checkbox"/> 2,20 m	<input type="checkbox"/> 2,20 m		---
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal	<input type="checkbox"/> 6,00 %	<input type="checkbox"/> 8,00 %		---
Pendiente transversal del itinerario peatonal	<input type="checkbox"/> 2,00 %	<input type="checkbox"/> 2,00 %		---
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos	<input type="checkbox"/> 20 lux	<input type="checkbox"/> 200 lux		---
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	---	= Itin. peatonal	---
	Longitud	---	= 0,60 m	---
<b>ESCALERAS</b> (Rgto. Art. 23. Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)				
Directriz	<input type="checkbox"/> Trazado recto			
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	---	R <input type="checkbox"/> 50 m	---
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio	3 <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> 12	N <input type="checkbox"/> 10		---
Peldaños	Huella	<input type="checkbox"/> 0,30 m	<input type="checkbox"/> 0,30 m	---
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input type="checkbox"/> 0,16 m	<input type="checkbox"/> 0,16 m	---
	Relación huella / contrahuella	0,54 <input type="checkbox"/> 2C+H <input type="checkbox"/> 0,70	---	---
	Ángulo huella / contrahuella	75° <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 90°	---	---
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	---	---
Ancho libre	<input type="checkbox"/> 1,20 m	<input type="checkbox"/> 1,20 m		---
Ancho mesetas	<input type="checkbox"/> Ancho escalera	<input type="checkbox"/> Ancho escalera		---
Fondo mesetas	<input type="checkbox"/> 1,20 m	<input type="checkbox"/> 1,20 m		---
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de la escalera	---	<input type="checkbox"/> 1,50 m		---
Circulo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas	---	<input type="checkbox"/> 1,20 m		---
Franja señalizadora pavimento táctil ireccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	---
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	---



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

Barandillas inescalables Coincidirán con inicio y final	Altura	<input type="checkbox"/> 0,90 m <input type="checkbox"/> 1,10 m (1)	<input type="checkbox"/> 0,90 m <input type="checkbox"/> 1,10 m (1)		---
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		---
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		---
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		<input type="checkbox"/> 0,30 m	---		---
<b>ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 24. Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)</b>					
	Espacio colindante libre de obstáculos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,50 m	---		---
	Franja pavimento táctil indicador direccional	= Anchura puerta	---		---
		= 1,20 m	---		---
	Altura de labotonera exterior	De 0,70 m a 1,20 m	---		---
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior	<input type="checkbox"/> 0,035 m	---		---
	Precisión de nivelación	<input type="checkbox"/> 0,02 m	---		---
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre	<input type="checkbox"/> 1,00 m	---		---
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	---	---
		<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	---	---
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	---	---
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	---	---
		Longitud	= 1,20 m	---	---
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	---	---
		Longitud	= 1,20 m	---	---
<b>RAMPAS (Rgto. Art. 22. Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)</b>					
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6 % o desnivel > 0,20 m					
	Radio en el caso de rampas de generatriz curva	---	R <input type="checkbox"/> 50 m		---
	Anchura libre	<input type="checkbox"/> 1,80 m	<input type="checkbox"/> 1,50 m		---
	Longitud de tramos sin descansillos (1)	<input type="checkbox"/> 10,00 m	<input type="checkbox"/> 9,00 m		---
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud <input type="checkbox"/> 3,00 m	<input type="checkbox"/> 10,00 %	<input type="checkbox"/> 10,00 %		---
	Tramos de longitud > 3,00 m y <input type="checkbox"/> 6,00 m	<input type="checkbox"/> 8,00 %	<input type="checkbox"/> 8,00 %		---
	Tramos de longitud > 6,00 m	<input type="checkbox"/> 8,00 %	<input type="checkbox"/> 6,00 %		---
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC. 293/2009 (RGTO) en proyección horizontal					
	Pendiente transversal	<input type="checkbox"/> 2,00 %	<input type="checkbox"/> 2,00 %		---
	Ancho de mesetas	Ancho de rampa	Ancho de rampa		---
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	<input type="checkbox"/> 1,50 m	<input type="checkbox"/> 1,50 m		---
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección	<input type="checkbox"/> 1,80 m	<input type="checkbox"/> 1,50 m		---
Franja señalizadora pavimento táctil direccional.	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		---
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		---
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final.	Altura (1)	<input type="checkbox"/> 0,90 m <input type="checkbox"/> 1,10 m	<input type="checkbox"/> 0,90 m <input type="checkbox"/> 1,10 m		---
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin	Altura	0,65 m y 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		---



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMAZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMAZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMAZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

aristas y diferenciados del entorno		0,95 m y 1,05 m			
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		---
Prolongación de pasamanos en cada tramo		<input type="checkbox"/> 0,30 m	<input type="checkbox"/> 0,30 m		---
En rampas de ancho <input type="checkbox"/> 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO**

Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**OBRA E INSTALACIONES**

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>OBRA EN INTERVENCIONES EN LA VIA PÚBLICA</b> (Rgto. Art. 27. Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)					
Vallas	Separación a la zona a señalizar	---	<input type="checkbox"/> 0,50 m		---
	Altura	---	<input type="checkbox"/> 0,90 m		---
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo	<input type="checkbox"/> 0,90 m	---		---
	Anchura libre de obstáculos	<input type="checkbox"/> 1,80 m	<input type="checkbox"/> 0,90 m		---
Señalización	<input type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho.	= 0,40 m	---		---
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado.	<input type="checkbox"/> 50m	---		---
	<input type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	---	<input type="checkbox"/> 0,10 m	

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS**

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS</b> (Rgto. Art. 30. Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		---
Dimensiones	Batería o diagonal	<input type="checkbox"/> 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---	---	---
	Línea	<input type="checkbox"/> 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---	---	---
(1) ZT: Zona de transferencia - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho <input type="checkbox"/> 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud <input type="checkbox"/> 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas.					



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO  
PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS**

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
<b>REQUISITOS GENERALES (Rgto. arts. 34 y 56. Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)</b>						
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:						
Compactación de tierras		90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		---	
Altura libre de obstáculos		---	<input type="checkbox"/> 2,20 m		---	
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal.		---	De 0,90 a 1,20 m		---	
Zonas de descanso	Distancia entre zonas	<input type="checkbox"/> 50,00 m	<input type="checkbox"/> 50,00 m		---	
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio	---	
		Espacio libre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		---
Rejillas	Resalte máximo	---	Enrasadas		---	
	Orificios en áreas de uso peatonal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,01 m	---		---	
	Orificios en calzadas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,025 m	---		---	
	Distancia a paso de peatones	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,50 m	---		---	
<b>SECTORES DE JUEGOS</b>						
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:						
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo	<input type="checkbox"/> 0,80 m	---		---	
	Altura	<input type="checkbox"/> 0,85 m	---		---	
	Espacio libre inferior	Alto	<input type="checkbox"/> 0,70 m	---		---
		Ancho	<input type="checkbox"/> 0,80 m	---		---
		Fondo	<input type="checkbox"/> 0,50 m	---		---
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,50 m	---		---	

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO  
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL**

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
<b>PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL</b>						
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa						
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario	<input type="checkbox"/> 1,80 x 2,50 m	<input type="checkbox"/> 1,50 x 2,30 m		---	
	Anchura libre de itinerario	<input type="checkbox"/> 1,80 m	<input type="checkbox"/> 1,50 m		---	
	Pendiente	Longitudinal	<input type="checkbox"/> 6,00 %	<input type="checkbox"/> 6,00 %		---
		Transversal	<input type="checkbox"/> 2,00 %	<input type="checkbox"/> 1,00 %		---



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMAZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMAZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMAZORA Tlf. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b>				
<b>MOBILIARIO URBANO</b>				
<b>NORMATIVA</b>	<b>O. VIV/561/2010</b>	<b>DEC. 293/2009</b>	<b>ORDENANZA</b>	
<b>MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN</b>				
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)	<input type="checkbox"/> 2,20 m	<input type="checkbox"/> 2,20 m	---	
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano	<input type="checkbox"/> 0,15 m	---	---	
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)	---	<input type="checkbox"/> 1,60 m	---	
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada	<input type="checkbox"/> 0,40 m	---	---	
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo del mostrador adaptado	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m	
	longitud de tramo de mostrador adaptado	<input type="checkbox"/> 0,80 m	<input type="checkbox"/> 0,80 m	
	Altura de elementos salientes (toldos...)	<input type="checkbox"/> 2,20 m	<input type="checkbox"/> 2,20 m	
	Altura información básica	---	De 1,45 m a 1,75 m	
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	
		Distancia al límite de paso peatones	<input type="checkbox"/> 1,50 m	
		Diámetro pulsador	<input type="checkbox"/> 0,04 m	
Máquinas expendedoras informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,50 m	
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30°	
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		---	
Papeleras y buzones	Altura boca papeleras		De 0,70 a 0,90 m	
	Altura boca buzón		---	
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 a 0,90 m	
	Área utilización libre obstáculos		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,50 m	
	Anchura franja pavimento circundante		---	
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	
	Espacio libre no barrido por las puertas		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,50 m	
	Anchura libre de hueco de paso		<input type="checkbox"/> 0,80 m	
	Altura interior de cabina		<input type="checkbox"/> 2,20 m	
	Altura de lavabo (sin pedestal)		<input type="checkbox"/> 0,85 m	
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		<input type="checkbox"/> 0,80 m
		Altura del inodoro		De 0,45 a 0,50 m
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 a 0,75 m
	Longitud		<input type="checkbox"/> 0,70 m	
	Altura de mecanismos		<input type="checkbox"/> 0,95 m	
<input type="checkbox"/> Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm)		De 0,45 m a 0,50 m	
	Espacio lateral transferencia		<input type="checkbox"/> 0,80 m	
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o 1 cada 10 o fracción	



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

**GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General**

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

	Altura asiento	De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		---
	Profundidad asiento	De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m		---
	Altura respaldo	<input type="checkbox"/> 0,40 m	De 0,40 m a 0,50 m		---
	Altura reposabrazos respecto del asiento	---	De 0,18 m a 0,20 m		---
	Ángulo inclinación asiento-respaldo	---	<input type="checkbox"/> 105°		---
	Dimensión soporte región lumbar	---	<input type="checkbox"/> 15 cm		---
	Espacio libre al lado del banco	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,50 m a un lado	<input type="checkbox"/> 0,80 x 1,20 m		---
	Espacio libre en el frontal del banco	<input type="checkbox"/> 0,60 m	---		---
Bolardos	Separación entre bolardos	---	<input type="checkbox"/> 1,20 m		---
	Diámetro	<input type="checkbox"/> 0,10 m	---		---
	Altura	De 0,75 m a 0,90 m	<input type="checkbox"/> 0,70 m		---
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica	---	De 1,45 m a 1,75 m		---
	Altura libre bajo la marquesina	---	<input type="checkbox"/> 2,20 m		---
	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.				
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	---	---
	No enterrados	Altura parte inferior boca	<input type="checkbox"/> 1,40 m	---	---

**OBSERVACIONES**



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

### DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones.

En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para la cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.



## **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

**GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General**

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---

1. MEMORIA.

2. PLIEGO DE CONDICIONES EN OBRAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA.

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

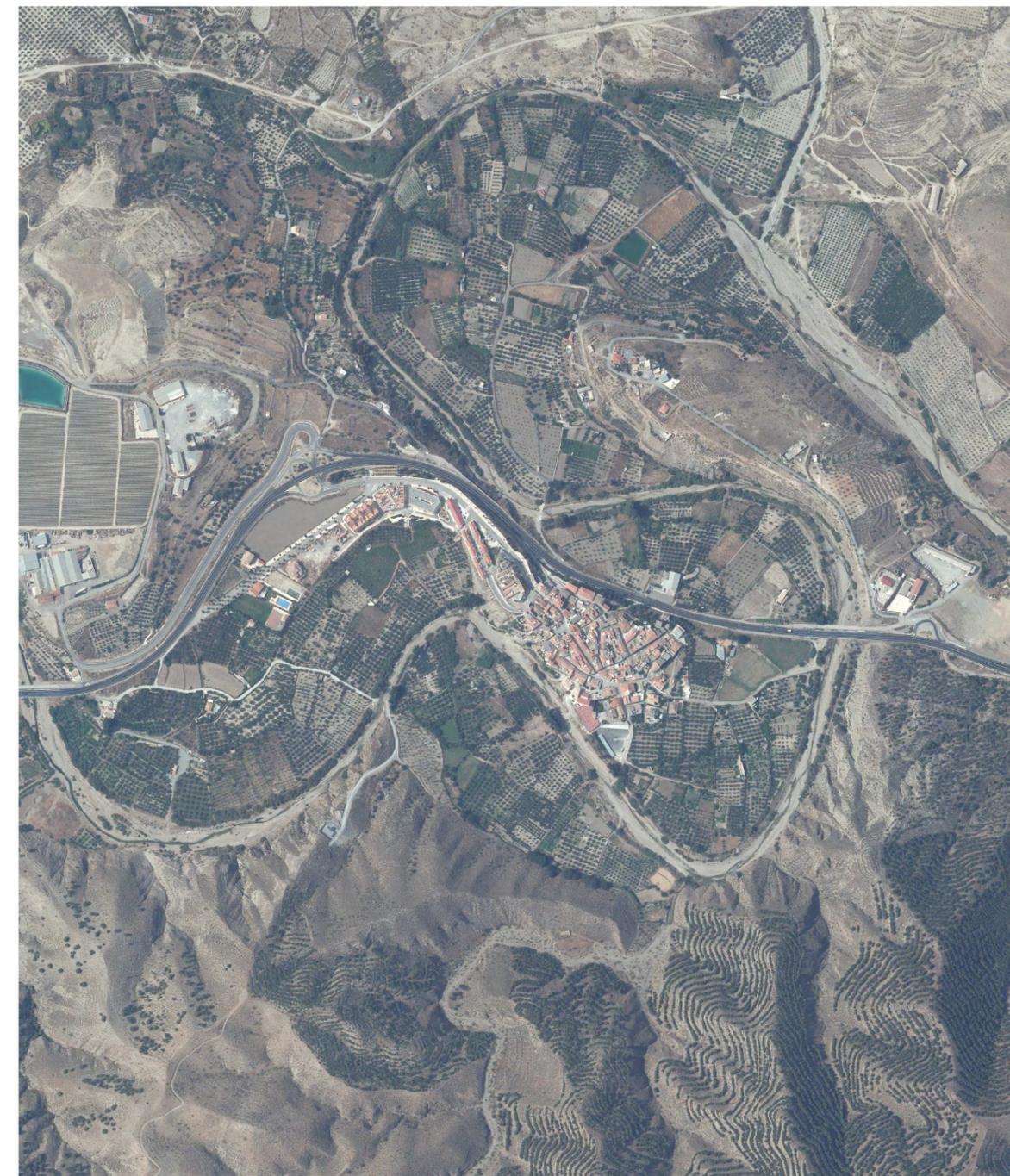
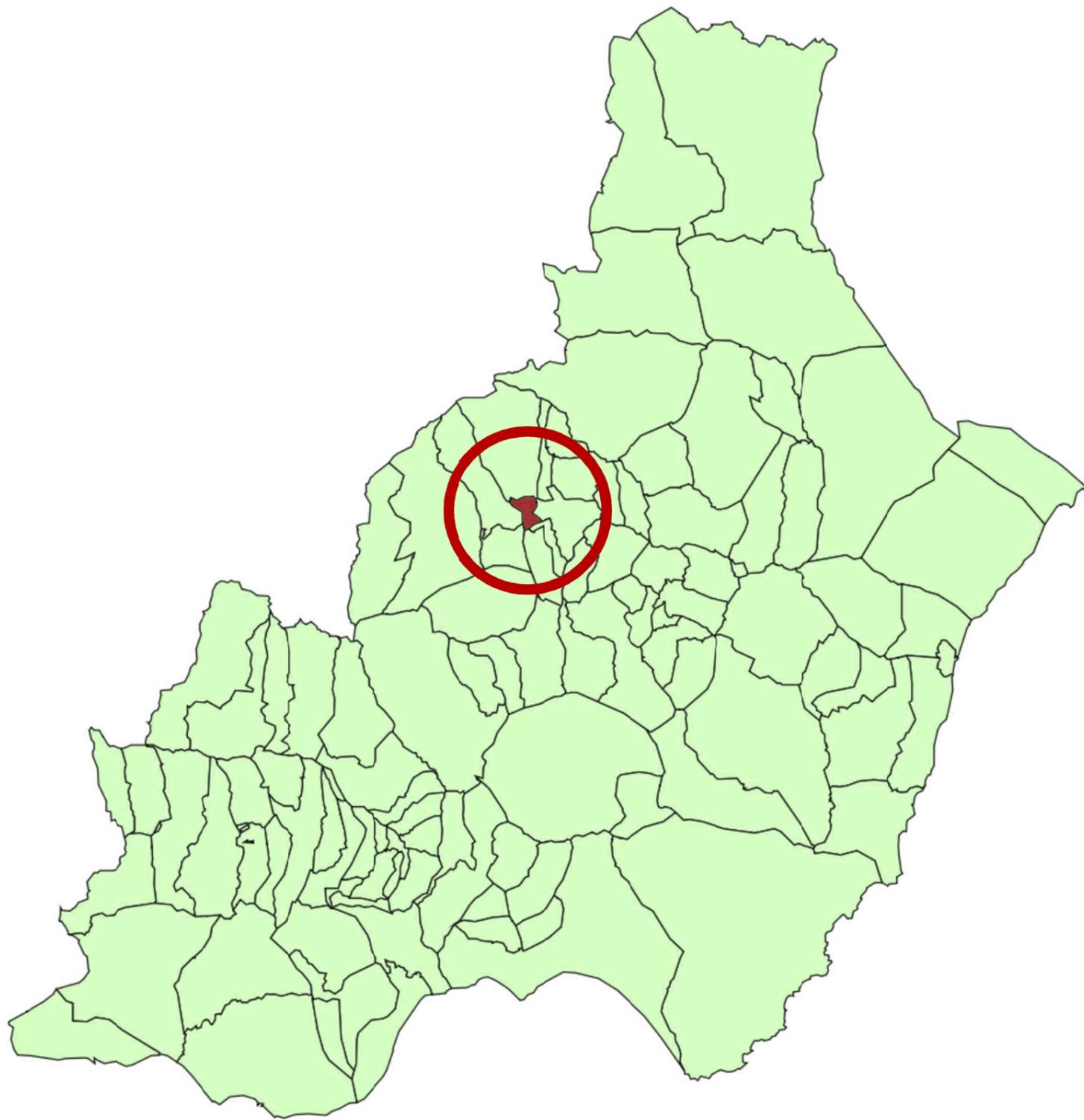
4. PLIEGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

5. MEDICIÓN Y PRESUPUESTOS.

6. ANEXOS.

**7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.**

8. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.



	<b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA</b>		MUNICIPIO: <b>ARMUÑA DE ALMANZORA</b>
	PLAN DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO P.F.E.A. - ARMUÑA DE ALMANZORA 2018		
MEMORIA VALORADA: <b>PLAN DE GARANTÍA DE RENTAS. RÉGIMEN GENERAL</b> <b>PAVIMENTACIÓN E INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN ARMUÑA DE ALMANZORA 2018</b>			
PLANO DE: <b>LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES</b>			
REFERENCIA: <b>ARM-2018-RG</b>	ESCALA: <b>1/ 500</b>	PLANO Nº: <b>1 de 3</b>	EL TÉCNICO :   MANUEL LORENTE GARCÍA
DIBUJO: <small>UNIDAD DE DELINEACIÓN</small>	FECHA: <b>ABRIL-18</b>	FICHERO: <b>ARM-2018</b>	



**LEYENDA ACTUACIONES**

**ACTUACIÓN 1.- MURO DE DEFENSA DEL RÍO ALMANZORA - APARCAMIENTO:** muro de contención para el aparcamiento, acondicionamiento, limpieza y desbroce de la zona afectada.

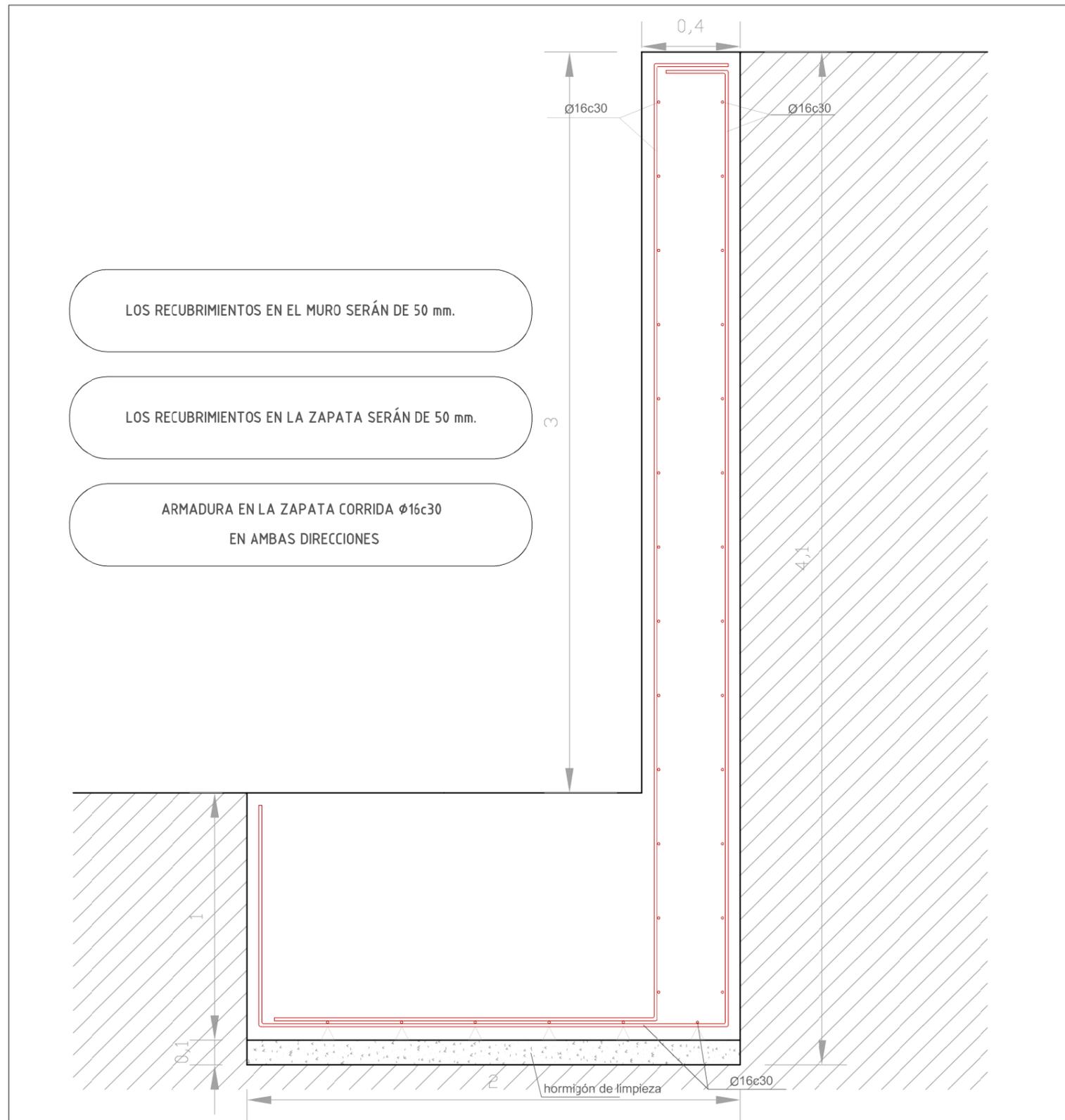
	<b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA</b> PLAN DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO P.F.E.A. - ARMUÑA DE ALMANZORA 2018	MUNICIPIO: <b>ARMUÑA DE ALMANZORA</b>
---	---	--

MEMORIA VALORADA: **PLAN DE GARANTÍA DE RENTAS. RÉGIMEN GENERAL PAVIMENTACIÓN E INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN ARMUÑA DE ALMANZORA 2018**

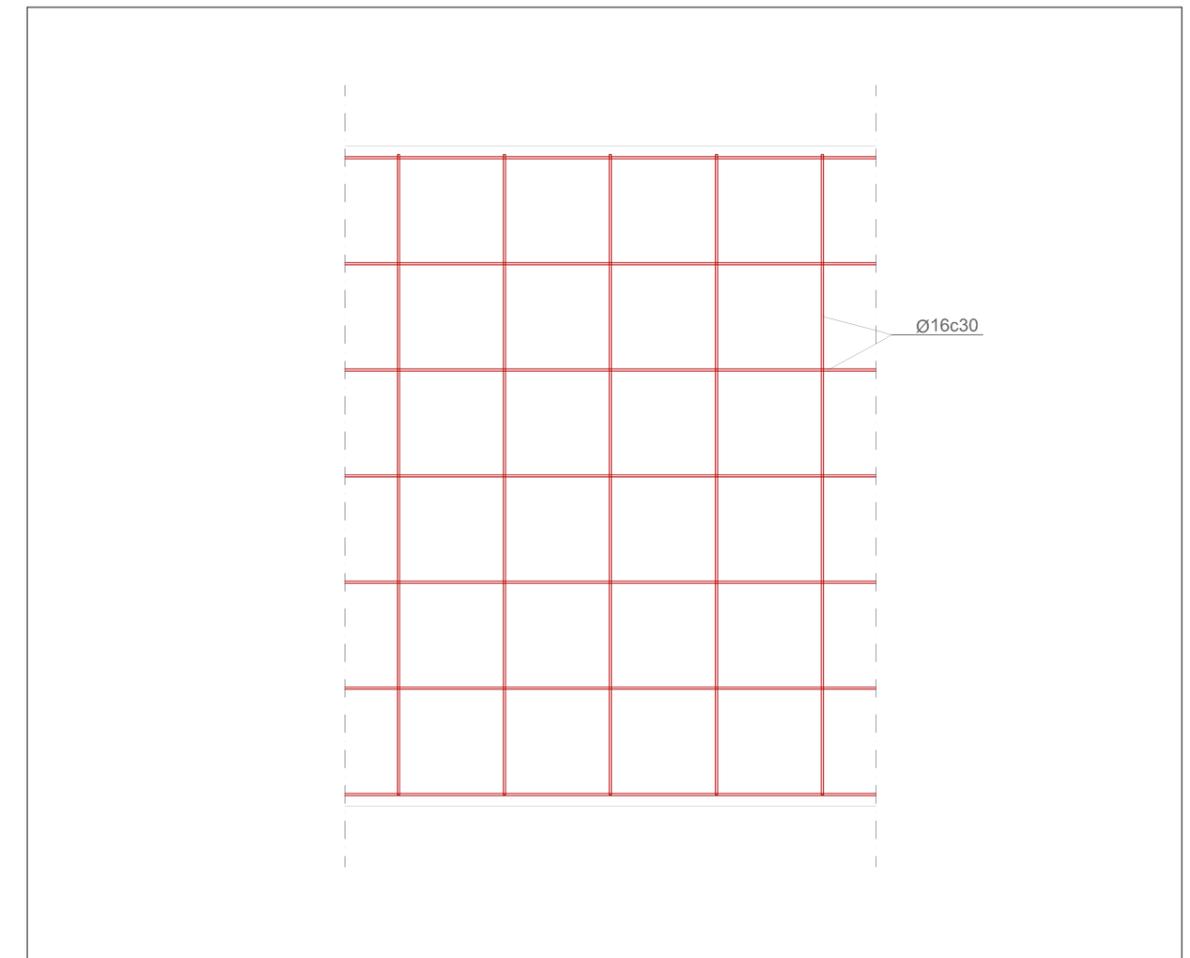
PLANO DE: **LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES**

REFERENCIA: <b>ARM-2018-RG</b>	ESCALA: <b>1/ 500</b>	PLANO Nº: <b>2 de 3</b>	EL TÉCNICO :
DIBUJO: <small>UNIDAD DE DELINEACIÓN</small>	FECHA: <b>ABRIL-18</b>	FICHERO: <b>ARM-2018</b>	<small>MANUEL LORENTE GARCÍA</small>

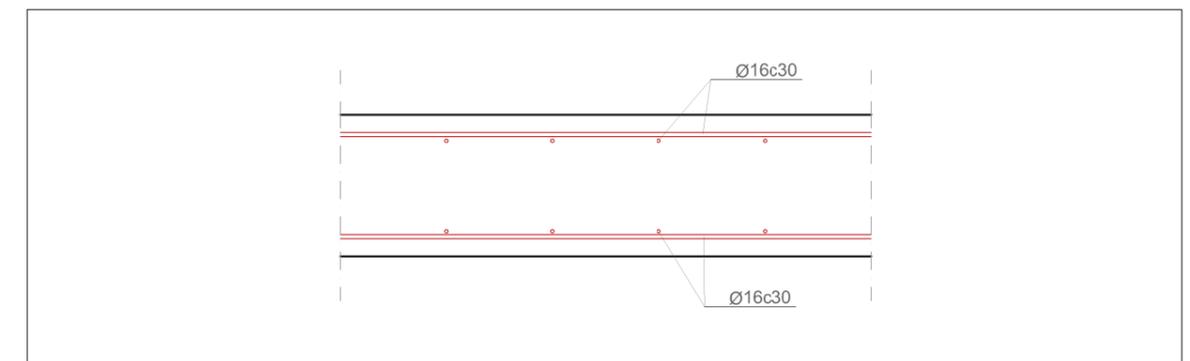
## DETALLE ARMADO DEL MURO DE CONTENCIÓN



## ARMADO DEL TRASDÓS Y DEL INTRADÓS



## DETALLE DEL MURO EN PLANTA



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE-08					
	LOCALIZACIÓN	ESPECIF. ELEMENTO Arts.31 y 39, EHE	NIVEL DE CONTROL Arts.82 a 95, EHE	DAÑOS PREVISTOS	COEF. DE SEGURID.
HORMIGÓN	Igual en toda la obra				
	Cimientos y muros	HA-25/B/25/IIa	Normal con probetas	MEDIOS	$\delta_c = 1'50$
	Pilares, vigas y forjados	HA-25/B/15/IIa			
ACERO	Igual en toda la obra	B400S - S275JR	Normal con ensayos		$\delta_s = 1'15 - 1'00$
ACERO	Cimientos y muros				
	Pilares, vigas y forjados				
ERUCIÓN	Igual en toda la obra		Normal		$\delta_f = 1'35 - 1'50$

ACCIONES SISMICAS SEGUN NCSE/02			
Método de cálculo	DINÁMICO	Coefficiente de suelo	C = 1'39
Aceleración sísmica básica	$a_g/g = 0'14$	Duchilidad	BAJA $\mu = 2$
Coefficiente de contribución	K = 1'00	Periodo de vida	t = 50 años
Tipo de terreno	GRANULAR MEDIO	Nieve	Menos de 30 días/año
CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA			
CARGA TOTAL: Según Memoria	CANTO DE FORJADO: 25+5 cm.	INTEREJE: 70 cm.	
	VIGUETA PRETENSADA V-20	REFERENCIA: 16-013	



## EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA

PLAN DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO  
P.F.E.A. - ARMUÑA DE ALMANZORA 2018

MUNICIPIO:  
**ARMUÑA DE ALMANZORA**

MEMORIA VALORADA: **PLAN DE GARANTÍA DE RENTAS. RÉGIMEN GENERAL**  
**PAVIMENTACIÓN E INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN ARMUÑA DE ALMANZORA 2018**

PLANO DE: **DETALLES**

REFERENCIA: <b>ARM-2018-RG</b>	ESCALA: <b>1/20</b>	PLANO Nº: <b>3 de 3</b>	EL TÉCNICO:
DIBUJO: UNIDAD DE DELINEACIÓN	FECHA: <b>ABRIL-18</b>	FICHERO: <b>ARM-2018</b>	MANUEL LORENTE GARCÍA



## **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARMUÑA DE ALMANZORA**

Plan de Fomento del Empleo Agrario ARMUÑA DE ALMANZORA - P.F.E.A.

**GARANTÍA DE RENTAS / Régimen General**

Plaza de la Constitución, 1 - C.P. 04888 ARMUÑA DE ALMANZORA Tif. 950 420 461 - Fax. 950 420 461

---

1. MEMORIA.

2. PLIEGO DE CONDICIONES EN OBRAS DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE EMPLEO AGRARIO EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA.

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

4. PLIEGO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

5. MEDICIÓN Y PRESUPUESTOS.

6. ANEXOS.

7. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

**8. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.**