



Ayuntamiento de  
Villanueva de la Cañada

## DECLARACIÓN RESPONSABLE URBANÍSTICA

**Artículo 155 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, en su redacción dada por la Ley 1/2020 de 8 de octubre**

### 1. Datos del titular

Nombre/razón social					
NIF/NIE		Dirección			
Localidad			Provincia		
CP		Teléfono		Teléfono 2	
Correo electrónico					
<b>Medio de notificación</b>					
Telemático* <input type="checkbox"/>		<b>DEH</b>			<b>En soporte papel</b>
<b>(No correo electrónico)</b>		_____			<input type="checkbox"/>

\*(La notificación se realizará por medios electrónicos, a través del Portal del Ciudadano del Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada. En caso de no haber gestionado el alta con anterioridad en nuestra sede, deberá hacerlo antes de presentar esta solicitud)

### 2. Datos del representante

Nombre		Apellidos			
NIF/NIE		Teléfono			
Correo electrónico					

### 3. Actuación que comunica (marque con una X lo que proceda)

<b>1*</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Construcción de edificación auxiliar (destinada a garaje, trastero o almacén) e instalación de casetas prefabricadas</b>
	<input type="checkbox"/>	<b>Obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que no requieran de proyecto técnico de edificación</b>
	<input type="checkbox"/>	<b>Cerramientos de parcelas y solares</b>
	<input type="checkbox"/>	<b>Vallas y rótulos publicitarios</b>
	<input type="checkbox"/>	<b>Acondicionamiento de local comercial con cambios de distribución</b>
<b>2*</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Primera ocupación de edificio construido</b>
<b>3*</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Demoliciones</b>
<b>4*</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Agrupaciones de terrenos</b>
<b>6*</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Instalaciones fotovoltaicas</b>
<b>7*</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Piscinas</b>
<b>8*</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Ejecución de obras, implantación o modificación de ACTIVIDADES (Ley 2/2012, de Dinamización de la actividad comercial en la CAM)</b>

(\* ver documentación a aportar según el documento "INSTRUCCIONES Y DOCUMENTACIÓN A APORTAR")

Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados en el fichero REGISTRO GENERAL Y TRAMITACION ADMINISTRATIVA cuya finalidad es HACER CONSTAR LOS INTERESADOS EN LOS DISTINTOS PROCEDIMIENTOS, inscrito en el Registro de Ficheros de Datos Personales de la Agencia Española de Protección de Datos y no se cederán a terceros, salvo por obligación legal. El responsable del fichero es el AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DE LA CAÑADA, y la dirección donde el interesado podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición y portabilidad ante el mismo es PLAZA DE ESPAÑA, 1 (28691 – VILLANUEVA DE LA CAÑADA), todo lo cual se informa en cumplimiento de la normativa vigente en Protección de Datos de Carácter Personal. Más información en (<http://www.ayto-villacanada.es/>) y en [dpd@ayto-villacanada.es](mailto:dpd@ayto-villacanada.es))

4. **Bonificaciones (art 9.3 Ordenanza Fiscal)** (marque con una X las que solicite)

- Solicito bonificación en el Impuesto sobre Bienes Inmuebles por instalación fotovoltaica.
- Solicito bonificación en el Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones por instalación fotovoltaica.

5. **Datos de la actuación**

Descripción de la actuación a realizar			
Presupuesto ejecución material.....€. (no incluir estudio de seguridad y salud, estudio de gestión de residuos, control de calidad, IVA, beneficio industrial, gastos generales...)			
Situación:			
parcela		m <sup>2</sup> de superficie	

6. **Declaro haber realizado los siguientes pagos:**

- Impuesto (4%) y Tasa (0,6%) de Obra.  SÍ  NO
- En caso de generar escombros:
  - Si se trata de cualquier actuación que requiere proyecto técnico (piscinas, entre otros), habrá de depositarse el 100% del capítulo de gestión de residuos incluido en dicho proyecto.  SÍ  NO
  - En caso de que no se requiera proyecto técnico, depósito de la fianza de residuos según cuadro adjunto:

**Autoliquidación de la fianza de gestión de residuos:**

- Actuaciones que afecten a superficies menores de 40 m<sup>2</sup> o exclusivamente a fachadas, **150€.**
- Actuaciones que afecten a superficies comprendidas entre 40 y 70 m<sup>2</sup>, **300€.**
- Actuaciones que afecten a superficies comprendidas entre 70 y 100 m<sup>2</sup>, **450€.**
- Actuaciones que afecten a superficies comprendidas entre 100 y 200 m<sup>2</sup>, **600€.**
- Para actuaciones que afecten a superficies mayores de 200 m<sup>2</sup>, se presentará un estudio de gestión de residuos y una autoliquidación con el importe de la fianza que se justifique en dicho estudio.

Los pagos se podrán realizar a través de la página web: [www.ayto-villacanada.es](http://www.ayto-villacanada.es)  
[https://portal.ayto-villacanada.es/portal/noEstatica.do?opc\\_id=89&pes\\_cod=-2&ent\\_id=6&idioma=1](https://portal.ayto-villacanada.es/portal/noEstatica.do?opc_id=89&pes_cod=-2&ent_id=6&idioma=1)

**AUTORIZACIONES**

Por la presente autorizo al Ayuntamiento de Villanueva de la Cañada a acceder o recabar de oficio los documentos ya aportados en ésta u otra Administración Pública, así como a comprobar la información declarada en la presente solicitud para la resolución de este expediente/trámite concreto.

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20

FIRMADO

**ILMO. SR. ALCALDE PRESIDENTE DEL AYUNTAMIENTO DE VILLANUEVA DE LA CAÑADA (MADRID)**



---

ESTUDIOS PREVIOS

---

Título/Clave  
FOTO AEREA

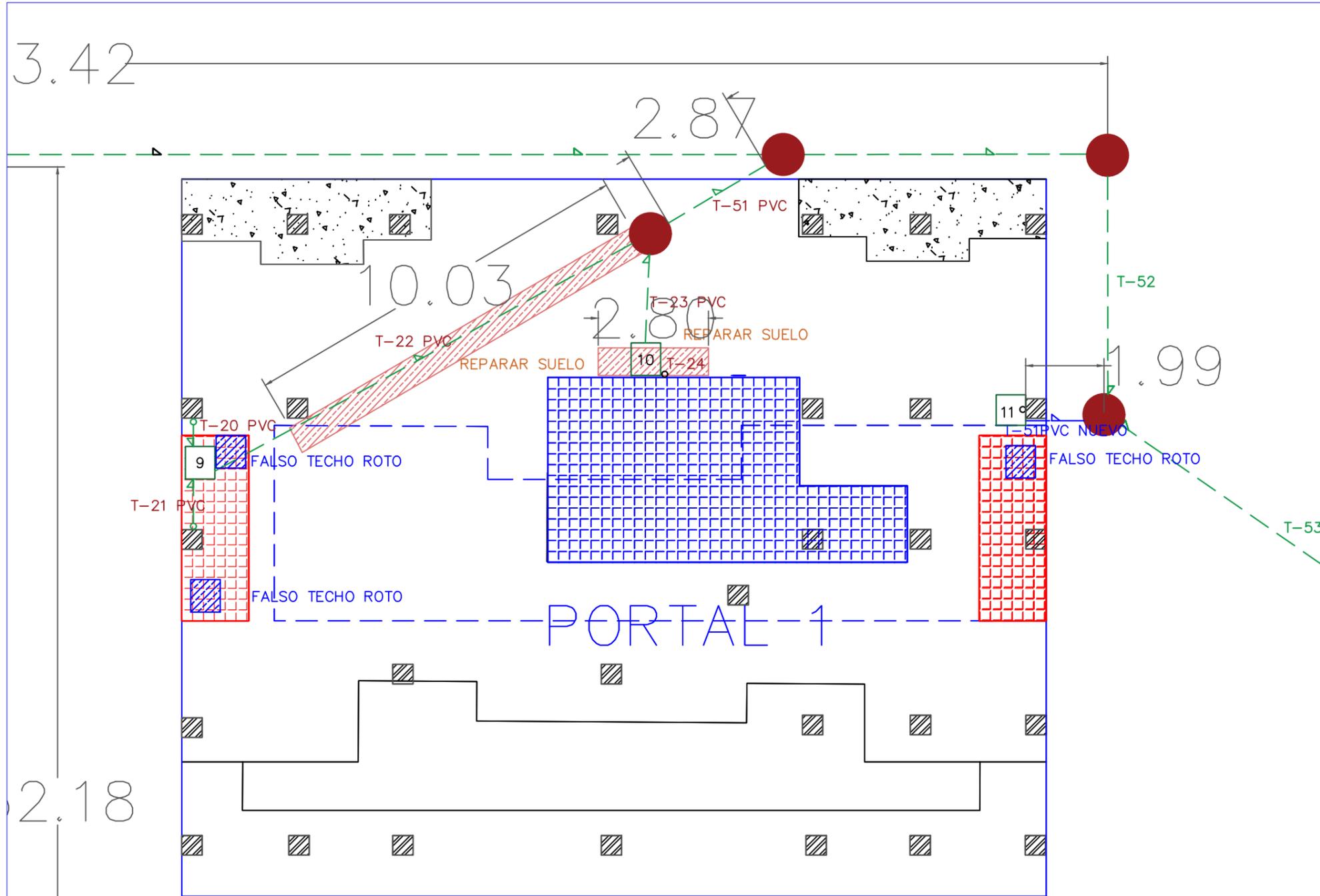
Plano:  
ARQ.003

Escala:  
Cliente  
EL NORAY

Fecha:06/ 2023

---

Arquitecto Sebastià Mateu Bausells  
7605 COAM



--- INSTALACION REALIZADA

--- INSTALACION PREVISTA

● POZO REALIZADO

□ ARQUETA 60 X 60 CMS

ESTUDIOS PREVIOS

---

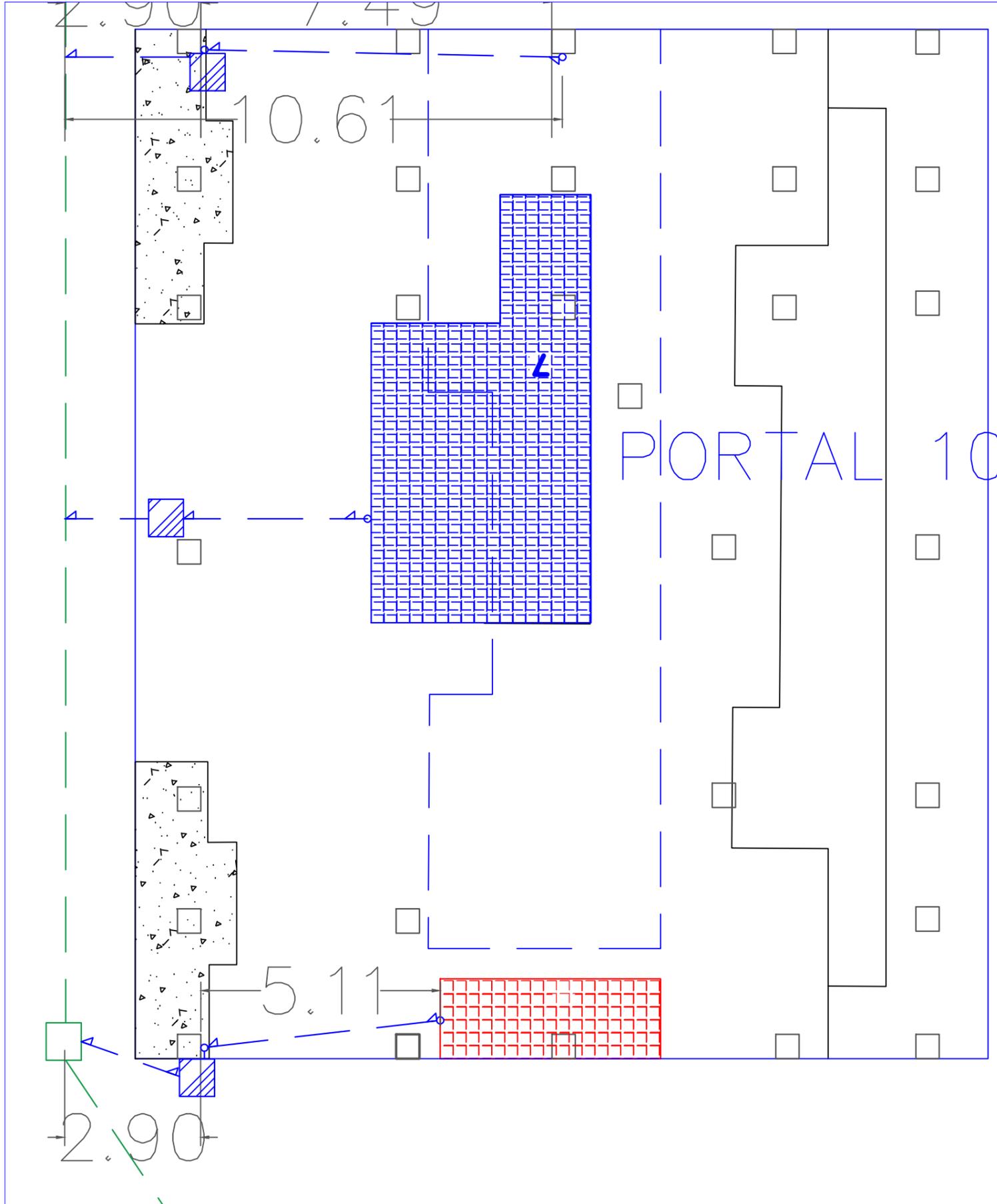
Título/Clave: Portale 1      Plano: ARQ.007

Escala:      Fecha: 9/2023

Cliente: EL NORAY

---

Arquitecto: Sebastià Mateu Bausells  
7605 COAM



- ▽ — — — — INSTALACION REALIZADA
- ▽ — — — — INSTALACION PREVISTA
- ▽ — — — — INSTALACION ELIMINADA
- POZO REALIZADO
- ▨ ARQUETA 60 X 60 CMS

ESTUDIOS PREVIOS

---

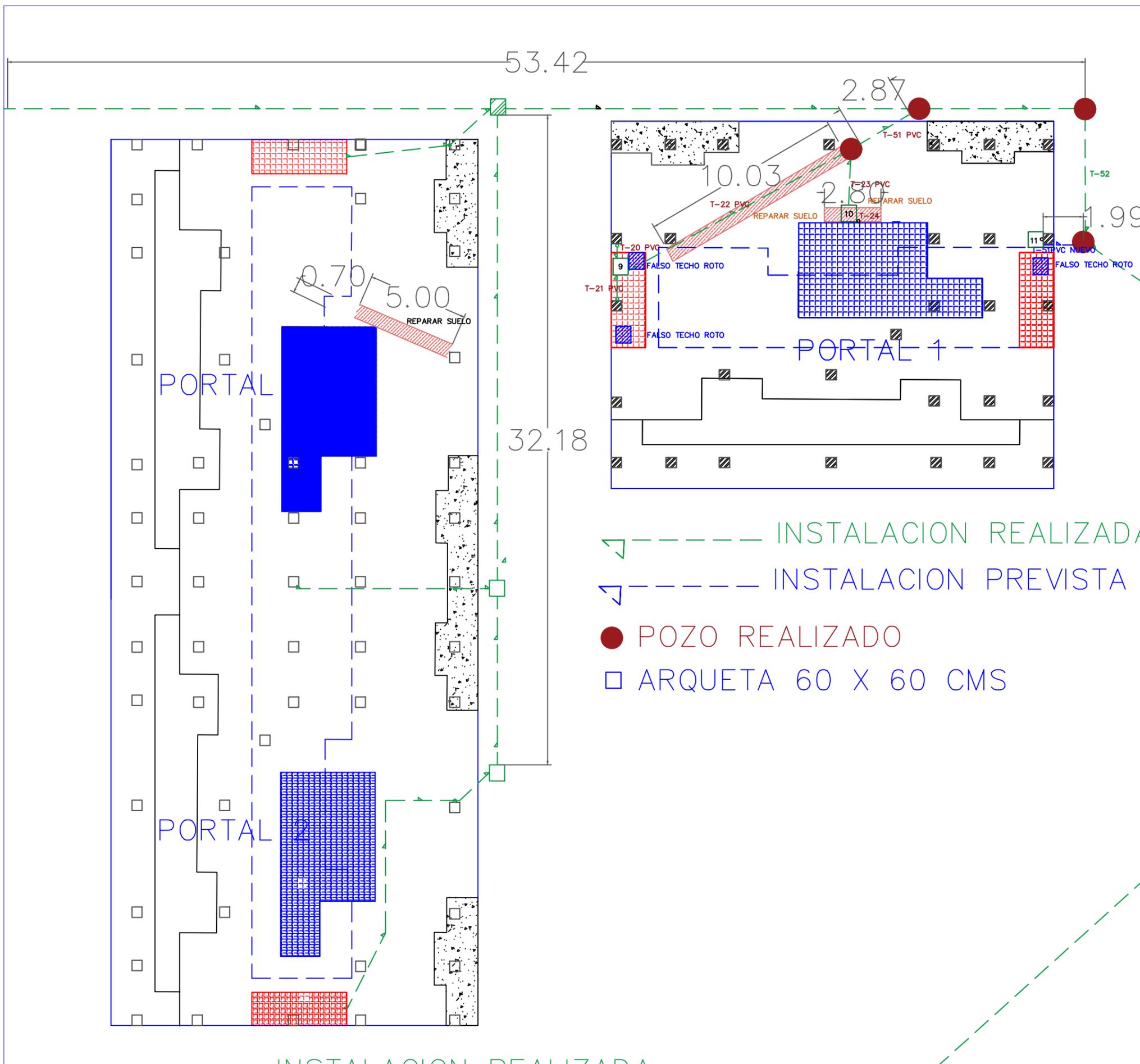
Título/Clave: Portales 10      Plano: ARQ.006

Escala:      Fecha: 9/2023

Cliente: EL NORAY

---

Arquitecto: Sebastià Mateu Bausells  
7605 COAM



ESTUDIOS PREVIOS

Título/Clave  
Portales 2 y 3

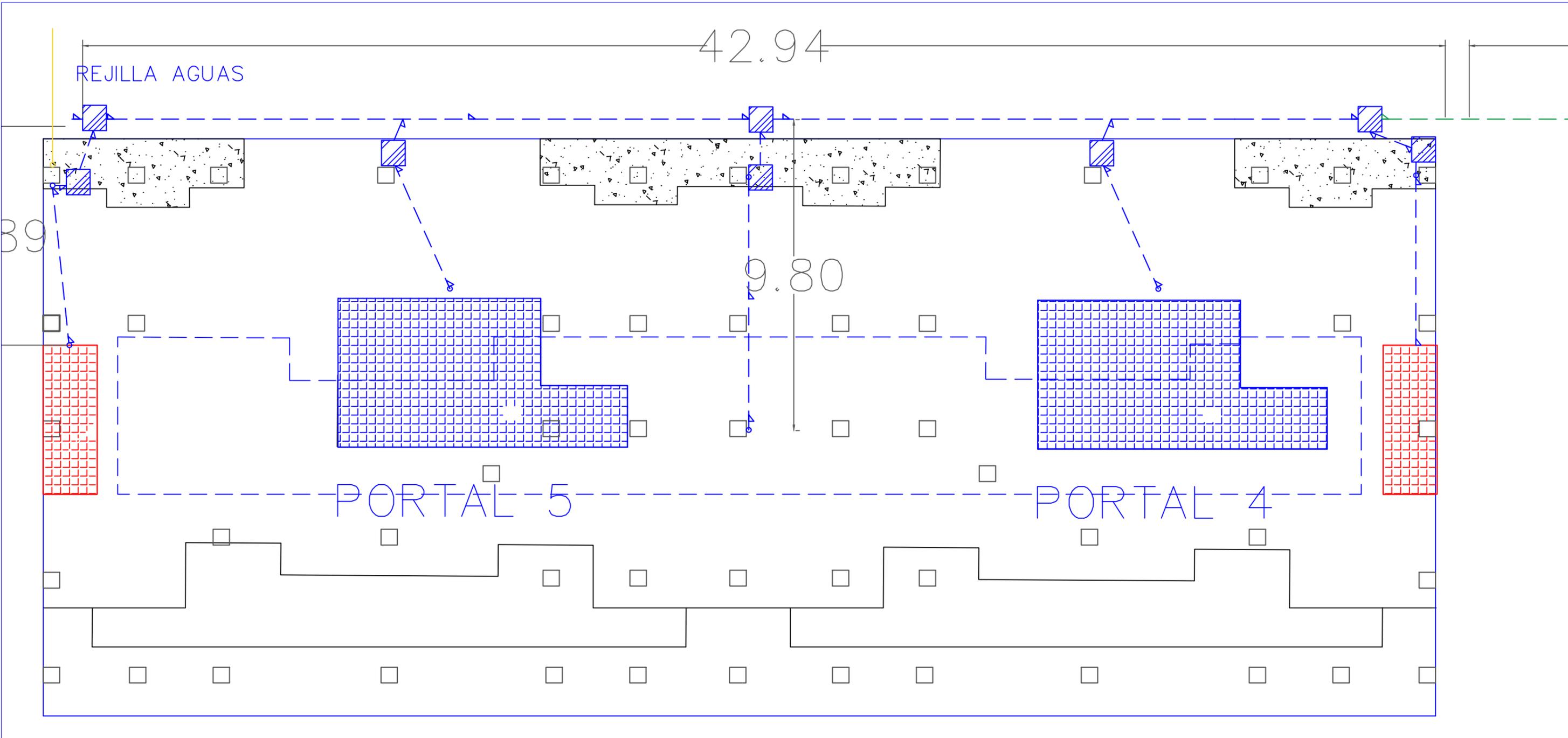
Plano:  
ARQ.008

Escala:

Fecha:9/2023

Ciente  
EL NORAY

Arquitecto Sebastià Mateu Bausells  
7605 COAM



ESTUDIOS PREVIOS

Título/Clave  
Portales 4 y 5

Plano:

ARQ.004

Escala:

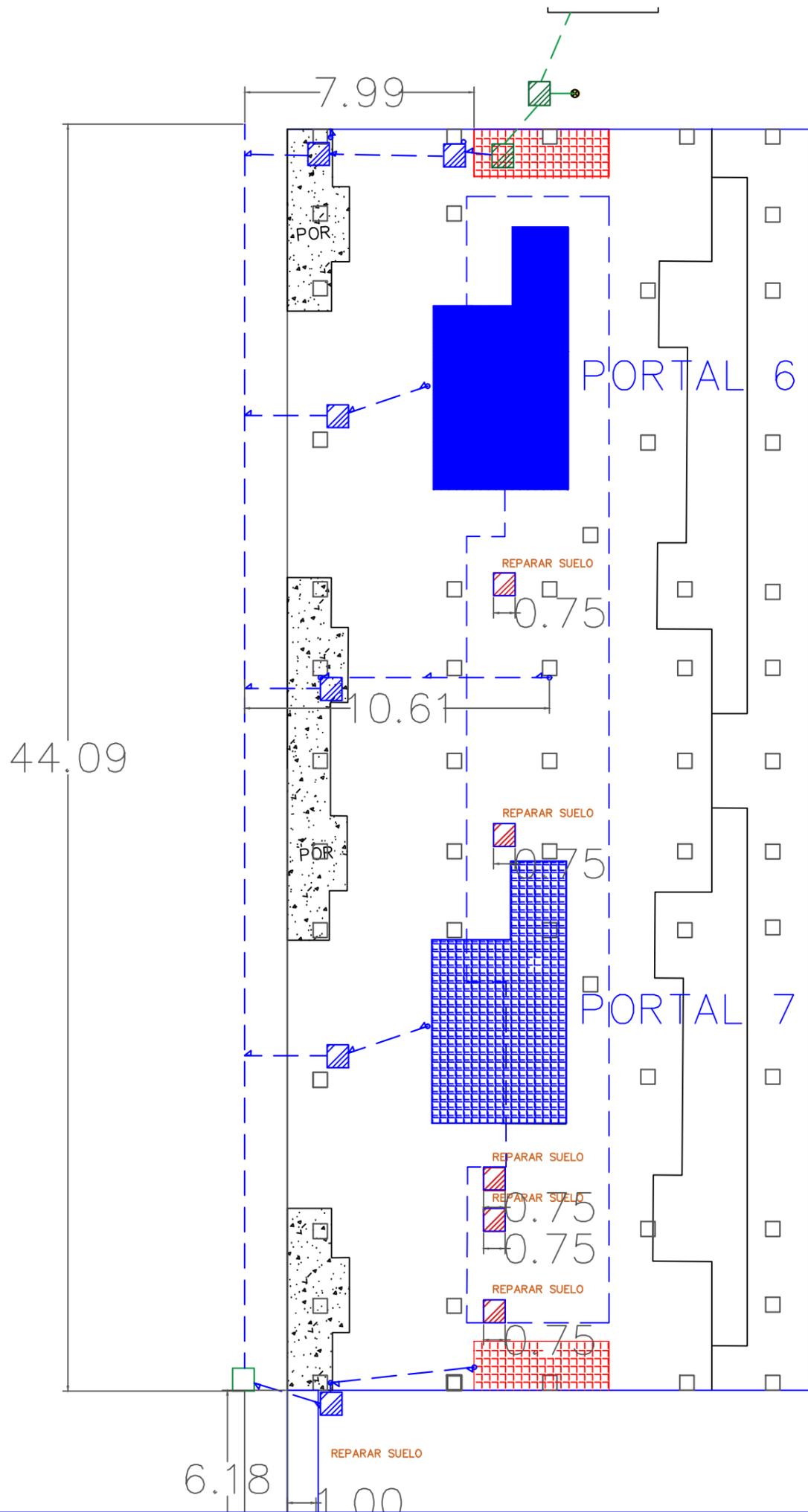
Fecha:5/2024

Cliente

EL NORAY

Arquitecto Sebastià Mateu Bausells  
7605 COAM

C/ Valle de Esteribar, 2, local 36  
Villanueva de la Cañada 28692 Madrid  
arquitectura@mateuibusells.com mib\_arq



- 
 INSTALACION REALIZADA
- 
 INSTALACION PREVISTA
- 
 ACOMETIDA GAS
- 
 POZO REALIZADO
- 
 ARQUETA 60 X 60 CMS

ESTUDIOS PREVIOS

---

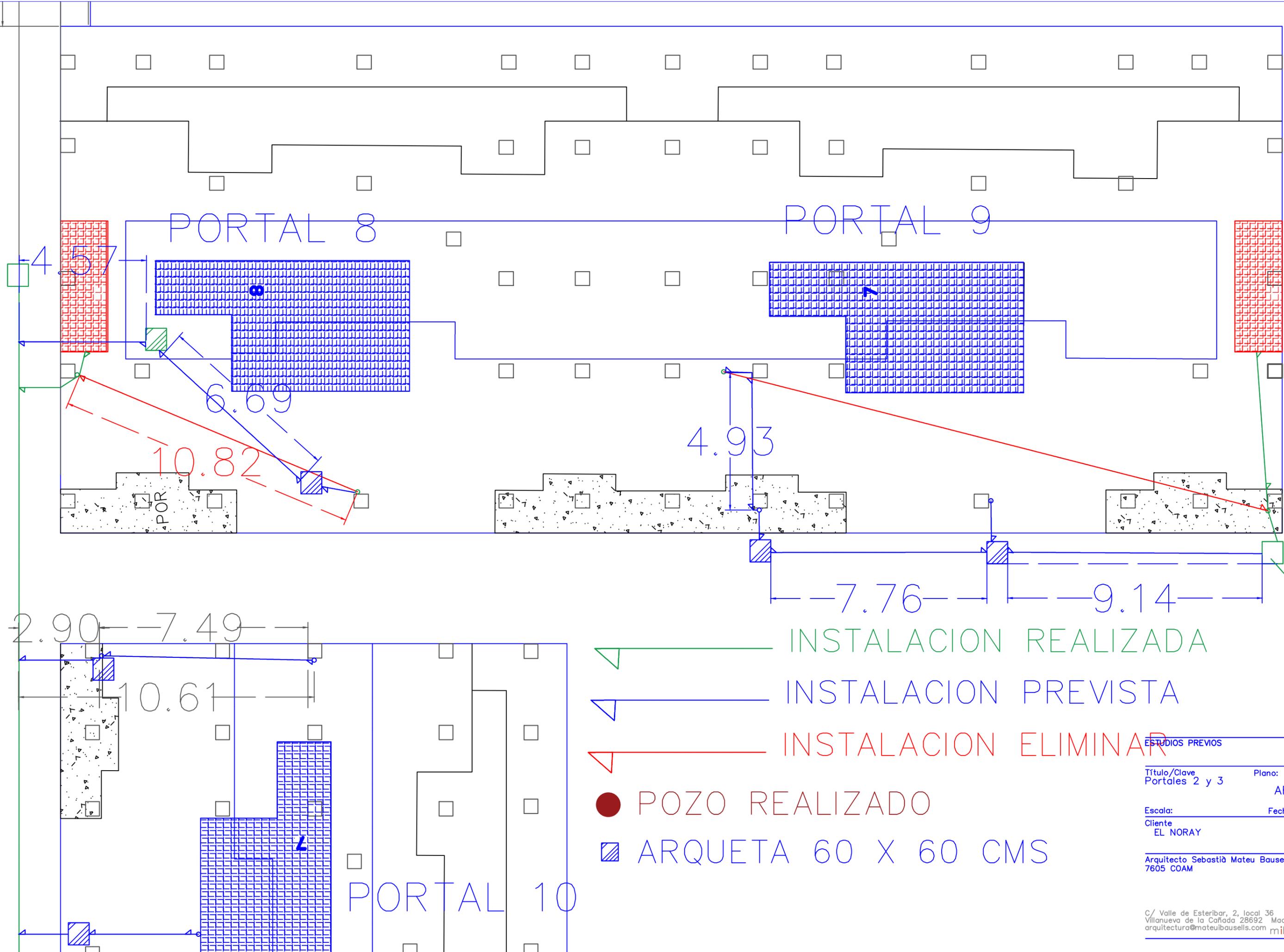
Título/Clave: Portales 6 y 7      Plano: ARQ.005

Escala:      Fecha: 5/2024

Cliente: EL NORAY

---

Arquitecto: Sebastià Mateu Bausells  
7605 COAM



ESTUDIOS PREVIOS

Título/Clave: Portales 2 y 3      Plano: ARQ.008

Escala:      Fecha: 5/2024

Cliente: EL NORAY

Arquitecto: Sebastià Mateu Bausells  
7605 COAM

URBANIZACION EL NORAY- VILLAFRANCA DEL CASTILLO		
UD.	DESCRIPCION	LYANA
	PORTAL 1	
2	Ud. Picado en las partes bajas de los muros para localizar las bajantes ocultas y poderlas sacra al exterior para evitar filtraciones, incluso suministro y colocación de piezas especiales de ajuste PVC, como: codos, ampliaciones, etc... incluso cerramiento de cala con ladrillos y material de agarre una vez ejecutados los trabajos.	252,10 €
4	Ud. de reparación de arqueta de registro hasta 1,30 mt de profundidad, siendo reparada las zonas de mal estado, así como el repaso del culatón de la arqueta con mortero de cemento y arena de río, colocando canal de gres para la conducción de aguas, dándoles las correspondientes caídas para evitar acumulaciones de agua y suciedades, así como proceder al enfoscado y bruñido de su parte interior, incluso suministro y colocación de tapa de registro.	1.815,13 €
4,4	Ml. De excavación en zanjas hasta una profundidad de 0,60 mt. Por medios manuales y/o mecanicos para la posterior colocación de tubería, siendo retiradas las tierras sobrantes al contenedor, acopiando junto a la zanja las tierras necesarias para el tapado de la zanja y posterior suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de distintos diámetros, colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonado la parte superior de la tubería , incluso piezas de ajustes especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con tierras resultantes de excavación y hormigonado de su parte superior, dejándose grueso suficienet para el remate de solado. (no estando incluido el remate de solado en esta partida)	924,37 €
8	M2 Picado y solado con hormigón y tinte negro y parte proporcional de baldosa china lavada si fuera necesario.	484,03 €

PORTAL 4:		
2	Ud. Picado en las partes baja de los muros para localizar las bajantes ocultas y poderlas sacar al exterior para evitar filtraciones, incluso suministro y colocación de piezas especiales de ajuste de P.V.C., como: codos, ampliaciones, etc... incluso cerramiento de cala con ladrillos y material de agarre una vez ejecutados los trabajos.	252,10 €
2	Ud. de reparación de arqueta de registro hasta 1,30 mt de profundidad, siendo reparada las zonas de mal estado, así como el repaso del culatón de la arqueta con mortero de cemento y arena de río, colocando canal de gres para la conducción de aguas, dándoles las correspondientes caídas para evitar acumulaciones de agua y suciedades, así como proceder al enfoscado y bruñido de su parte interior, incluso suministro y colocación de tapa de registro.	907,56 €
2	Ud. De excavación y construcción de arqueta de registro de 60x60 o 70x70 cm. de medidas interiores y de profundidad hasta 1 mt. Para la recogida de aguas fecales y/o pluviales. Siendo construida sobre solera de hormigón, vestidas con ladrillo macizo de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por su parte interior, incluso suministro y colocación de canal de gres en su correaguas para una mejor evacuación de las aguas hacia el tubo de salida, incluyendo suministro y colocación de tapa de registro.	1.159,66 €
21,9	MI. De excavación de zanjas hasta una profundidad máxima de 1,30 mt. Por medios manuales y/o mecánicos para la posterior colocación de tubería, siendo retiradas las tierras sobrantes, al contenedor, acopiado junto a la zanja las tierras necesarias para el tapado de la zanja y posterior suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de diámetro 250 mm, siendo colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonando la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajuste especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con tierras resultantes de excavación y hormigonado de su parte superior, dejándose grueso suficiente para el remate del solado. (no esta incluido el remate de solado en esta partida)	5.336,97 €
25,3	MI. Suministro y colocación de tubería de PVC de diámetros 125-160 mm, previa retirada de la existente o para la nueva a instalar, siendo colocada colgada/suspendida en garajes, trasteros y sótanos, siendo recogidas las diferentes bajadas verticales (WC y cocinas) y reconducidas hacia su evacuación mediante tubería y pieza de ajuste de PVC, así como tapones de registro donde se considere necesario, incluso suministro y colocación de barllas y abrazaderas al techo o forjado.	1.883,68 €
5,5	MI. De suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de diámetro 160 mm. Para conectar bajante hacia arqueta, siendo colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonando la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajuste especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de zanja con las tierras resultantes de la excavación y hormigonada de su parte superior, dejándose grueso suficiente para el remate del solado. (esta partida no contempla ni la excavación ni el remate del solado)	1.340,34 €
4	MI. De excavación en zanjas hasta una profundidad de 0,60 mt. Por medios manuales y/o mecánicos para la posterior colocación de tubería, siendo retiradas las tierras sobrantes al contenedor, acopiando junto a la zanja las tierras necesarias para el tapado de la zanja y posterior suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de distintos diámetros, colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonando la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajustes especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con tierras resultantes de excavación y hormigonado de su parte superior, dejándose grueso suficiente para el remate de solado. (incluido terminación de baldosa china lavada u hormigón)	840,34 €

PORTAL 5		
1	Ud. Picado en las partes baja de los muros para localizar las bajantes ocultas y poderlas sacar al exterior para evitar filtraciones, incluso suministro y colocación de piezas especiales de ajuste de P.V.C., como: codos, ampliaciones, etc... incluso cerramiento de cala con ladrillos y material de agarre una vez ejecutados los trabajos.	126,05 €
2	Ml. De excavación en terreno de consistencia blanda, siendo la excavación de un diametro de 130 cm y posterior construcción de pozo de registro de diametro interior de 80 cm en su parte inferior y 80 cm de diametro en su recorrido y parte superior, siendo construido sobre solera de hormigón de 30 cm HM20, con ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido en su parte interior, así como la formación de culatón con solera de hormigón en masa, dando al culatón suficiente caída para su correcto funcionamiento. Colocación de canal de gres y pates de acceso cada 30 cm. y tapa de hierro fundido de 80x80 cm. con buzón de acceso antiolores.	1.815,13 €
1	Ud. De reparación de arqueta de registro siendo reparada las zonas en mal estado, así como repaso de culatón de la arqueta con mortero de cemento y arena de río, colocando canal de gres para la conducción de aguas, dándoles las correspondientes caídas para evitar acumulaciones de agua y suciedades, así como proceder al enfoscado y bruñido de su parte interior, incluso suministro y colocación de tapa de registro.	453,78 €
20	Ml. De excavación de zanjas hasta un profundidad maxima de 2,00 mt. Por medios manuales y/o mecanicos para la posterior colocación de tubería, siendo retiradas las tierras sobrantes, al contenedor, acopiado junto a la zanja las tierras necesarias para el tapado de la zanja y posterior suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de distintos diametros, siendo colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonado la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajuste especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con tierras resultantes de excavación y hormigonado de su parte superior, dejandose grueso suficiente para el remate del solado. ( incluido hormigonado, terminación zanja con tinte negro)	6.386,55 €
7	Ml. De excavación de zanjas hasta un profundidad maxima de 0,60 mt. Por medios manuales y/o mecanicos para la posterior colocación de tubería, siendo retiradas las tierras sobrantes, al contenedor, acopiado junto a la zanja las tierras necesarias para el tapado de la zanja y posterior suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de diametro 250 mm, siendo colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonado la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajuste especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con tierras resultantes de excavación y hormigonado de su parte superior, dejandose grueso suficiente para el remate del solado. (no esta incluido el remate de solado en esta partida)	1.705,88 €
9	Ml. De suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de diametro 160 mm para conexión de bajante hasta el pozo, colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonando la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajuste especial, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con las tierras resultantes de la excavación y hormigonado de su parte superior, dejandose grueso suficiente para el remate de solado. (esta partida no contempla ni la excavación ni el remate de solado).	1.436,97 €

PORTAL 6		
1	Ud. de reparación de arqueta de registro hasta siendo reparada las zonas de mal estado, así como el repaso del culatón de la arqueta con mortero de cemento y arena de río, colocando canal de gres para la conducción de aguas, dándoles las correspondientes caídas para evitar acumulaciones de agua y suciedades, así como proceder al enfoscado y bruñido de su parte interior, incluso suministro y colocación de tapa de registro.	453,78 €
4	Ud. De excavación y construcción de arqueta de registro de 60x60 o 70x70 cm. de medidas interiores y de profundidad hasta 1 mt. Para la recogida de aguas fecales y/o pluviales. Siendo construida sobre solera de hormigón, vestidas con ladrillo macizo de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por su parte interior, incluso suministro y colocación de canal de gres en su correaguas para una mejor evacuación de las aguas hacia el tubo de salida, incluyendo suministro y colocación de tapa de registro.	2.319,33 €
7	Ml. De excavación en zanjas hasta una profundidad de 0,60 mt. Por medios manuales y/o mecánicos para la posterior colocación de tubería, siendo retiradas las tierras sobrantes al contenedor, acopiando junto a la zanja las tierras necesarias para el tapado de la zanja y posterior suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de distintos diámetros, colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonado la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajustes especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con tierras resultantes de excavación y hormigonado de su parte superior, dejándose grueso suficiente para el remate de solado. (no esta incluido el remate de solado en esta partida)	1.705,88 €
20	Ml. De excavación de zanjas hasta una profundidad máxima de 1,60 mt. por medios manuales y/o mecánicos para la posterior colocación de tubería, siendo retiradas las tierras sobrantes, al contenedor, acopiado junto a la zanja las tierras necesarias para el tapado de la zanja y posterior suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de diámetro 250 mm, siendo colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonado la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajuste especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con tierras resultantes de excavación y hormigonado de su parte superior, dejándose grueso suficiente para el remate del solado. ( no esta incluido el remate de solado en esta partida)	4.873,95 €

PORTAL 7		
2	Ud. De excavación y construcción de arqueta de registro de 60x60 o 70x70 cm. de medidas interiores y de profundidad hasta 1 mt. Para la recogida de aguas fecales y/o pluviales. Siendo construida sobre solera de hormigón, vestidas con ladrillo macizo de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por su parte interior, incluso suministro y colocación de canal de gres en su correaguas para una mejor evacuación de las aguas hacia el tubo de salida, incluyendo suministro y colocación de tapa de registro.	1.159,66 €
1	Ud. de reparación de arqueta de registro hasta siendo reparada las zonas de mal estado, así como el repaso del culatón de la arqueta con mortero de cemento y arena de río, colocando canal de gres para la conducción de aguas, dándoles las correspondientes caídas para evitar acumulaciones de agua y suciedades, así como proceder al enfoscado y bruñido de su parte interior, incluso suministro y colocación de tapa de registro.	453,78 €
20	Ml. De excavación de zanjas hasta una profundidad máxima de 1,60 mt. por medios manuales y/o mecánicos para la posterior colocación de tubería, siendo retiradas las tierras sobrantes, al contenedor, acopiado junto a la zanja las tierras necesarias para el tapado de la zanja y posterior suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de diámetro 250 mm, siendo colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonado la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajuste especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con tierras resultantes de excavación y hormigonado de su parte superior, dejándose grueso suficiente para el remate del solado. ( no está incluido el remate de solado en esta partida)	5.378,15 €
9	Ml. De excavación de zanjas hasta una profundidad máxima de 0,60 mt. por medios manuales y/o mecánicos para la posterior colocación de tubería, siendo retiradas las tierras sobrantes, al contenedor, acopiado junto a la zanja las tierras necesarias para el tapado de la zanja y posterior suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 de diámetro 160 mm, siendo colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonado la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajuste especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con tierras resultantes de excavación y hormigonado de su parte superior, dejándose grueso suficiente para el remate del solado. ( no está incluido el remate de solado en esta partida)	1.890,76 €

PORTAL 10		
2	Ud. de reparación de arqueta de registro hasta siendo reparada las zonas de mal estado, así como el repaso del culatón de la arqueta con mortero de cemento y arena de río, colocando canal de gres para la conducción de aguas, dándoles las correspondientes caídas para evitar acumulaciones de agua y suciedades, así como proceder al enfoscado y bruñido de su parte interior, incluso suministro y colocación de tapa de registro.	907,56 €
2	Ud. De excavación y construcción de arqueta de registro de 50X50 cm.. de medidas interiores y de profundidad hasta 1,60 mt. Para la recogida de aguas fecales y/o pluviales. Siendo construida sobre solera de hormigón, vestidas con ladrillo macizo de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por su parte interior, incluso suministro y colocación de canal de gres en su correaguas para una mejor evacuación de las aguas hacia el tubo de salida, incluyendo suministro y colocación de tapa de registro.	1.310,92 €
22	Ml. De excavación de zanjas hasta una profundidad máxima de 0,60 mt. por medios manuales y/o mecánicos para reconducir las bajantes a nueva arqueta y posterior colocación de tubería, siendo retiradas las tierras sobrantes, al contenedor, acopiado junto a la zanja las tierras necesarias para el tapado de la zanja y posterior suministro y colocación de tubería de PVC serie color teja SN-8 , siendo colocada sobre solera de hormigón y cama de arena de río, hormigonado la parte superior de la tubería, incluso piezas de ajuste especiales, manguitos, codos, etc. Tapado de la zanja con tierras resultantes de excavación y hormigonado de su parte superior, dejándose grueso suficiente para el remate del solado. ( no esta incluido el remate de solado en esta partida)	5.361,34 €
1	Ud. Suministro y colocación de tapa de hierro fundido redonda especial para tráfico pesado de diámetro 80 cm colocada sobre pozo.	235,29 €
1	Ud. Anulación y hormigonado de arquetas en portal 10 y portal 7.	117,65 €
<b>TOTAL SIN IVA</b>		<b>53.288,72 €</b>

E07 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES		LYANA
E07TLA010	m2 Tabique de hueco sencillo de 24x11,5x4 cm Tabique de ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.	13,16 737,62 €
<b>E08 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS</b>		
E08TAE010	m2 Falso techo de placas de escayola lisa Falso techo de placas de escayola lisa de 120x60 cm., recibida con esparto y pasta de escayola, i/repaso de juntas, limpieza, montaje y desmontaje de andamios, s/NTE-RTC-16, medido deduciendo huecos.	7,20 462,86 €
<b>E11 PAVIMENTOS</b>		
E11H060	m2 Pavimento de hormigón armado HA-25 Pavimento de hormigón armado HA-25/P/20/II, de 5 cm de espesor, con malla electrosoldada de 10x10x5, i/corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión. Y reposición pavimento tipo .	17,69 2.292,27 €
<b>E27 PINTURAS Y TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS</b>		
E27EPA020	m2 Pintura plástica lisa mate lavable Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.	7,20 169,41 €
<b>U04 ÁREAS PEATONALES</b>		
U04VCH025	m2 PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=15 cm. Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p.. de juntas.	27,49 2.263,88 €
<b>TOTAL SIN IVA</b>		<b>5.926,04 €</b>
<b>TOTAL OBRA PRINCIPAL + ACABADOS SIN IVA</b>		<b>59.214,76 €</b>

PROYECTO MODIFICACION RED DE DESAGUES  
Calle Valle de la Orotava, Urbanización "El Noray".  
28692. Urb. Villafranca del Castillo. Villanueva de la Cañada de Madrid

MEMORIA DESCRIPTIVA

## **INDICE**

### **I. MEMORIA**

#### **1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

- 1.1 AGENTES INTERVINIENTES
- 1.2 INFORMACION PREVIA
- 1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
- 1.4 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

#### **2. CUMPLIMIENTO CTE**

- 2.1 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
- 2.2 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
- 2.3 AHORRO DE ENERGÍA

#### **4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES**

### **II. RESUMEN DE PRESUPUESTO**

### **III. PLANOS**

## **1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **1.1 AGENTES INTERVINIENTES**

#### **1.1.1 Autor del encargo**

Comunidad de Propietarios "El Noray" en calle Valle de la Orotava, Urbanización Villafranca del Castillo, 28692 Villanueva de la Cañada de Madrid.

#### **1.1.2 Autor del proyecto**

D. Sebastià MATEU BAUSELLS, con DNI 38477935-Q, colegiado 7605 y domicilio a efectos de notificaciones en Calle Valle de Esteribar, 2, local 36, 28692, Villanueva de la Cañada, Madrid

#### **1.1.3 Objeto del encargo y emplazamiento**

El objeto del presente proyecto es la modificación de la red de desagües de la urbanización por problemas detectados después de un estudio de la red existente.

### **1.2 INFORMACIÓN PREVIA**

#### **1.2.1 Antecedentes y condicionantes de partida**

Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción de nueva red de desagües después de un estudio pormenorizado a cargo de Pocerías Quirón SL.

#### **1.2.2 Entorno**

La parcela en la que se ubica el proyecto se encuentra en suelo urbano y forma parte de la Urbanización Villafranca del Castillo. 28692 Villanueva de la Cañada de Madrid.

Linda a Noreste con la Calle Valle de la Orotava.

Las condiciones del terreno natural de la parcela son muy adaptadas a la vía de acceso.

### **1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

#### **1.3.1 Descripción del proyecto**

##### **Descripción general del edificio**

La urbanización se compone de 10 bloques.

El acceso peatonal se produce por la fachada que linda con la Calle Valle de la Orotava y Valle de Esteribar, las únicas fachadas con contacto con la vía pública, coincidiendo con el frente de la edificación.

##### **Programa de necesidades**

El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad se refiere a:

- Modificación red de desagües en todo el conjunto de la urbanización.

##### **Uso característico de la urbanización**

El uso característico de los edificios es el residencial.

### 1.3.2 Cumplimiento del CTE

#### Requisitos básicos relativos a funcionalidad

Se trata de una urbanización cuyo núcleo de comunicación se ha dispuesto de tal manera que se reduzcan lo máximo posible los recorridos internos dentro de la urbanización.

Se ha primado, así mismo, la reducción de recorridos de circulación no útiles.

#### Requisitos básicos relativos a la seguridad

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema para la realización de los trabajos.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

#### Requisitos básicos relativos a la habitabilidad

El conjunto edificado dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado.

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

El conjunto edificado dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente de las precipitaciones atmosféricas.

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

### 1.3.3 Cumplimiento de normativas específicas

#### Cumplimiento de Normativas Estatales

- GESTIÓN DE RESIDUOS (R.D. 105/2008) Se cumple con las obligaciones establecidas en la regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### Cumplimiento de Normativas Autonómicas

- ACCESIBILIDAD (Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas; y Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas). Se cumplen.
- GESTIÓN DE RESIDUOS (Orden 2726/2009) Se cumple con las obligaciones establecidas en la regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

### Cumplimiento de Normativas Municipales

- NNGG del PGOU de Villanueva de la Cañada de Madrid.

#### 1.3.4 Descripción de la geometría de la parcela

La parcela es de forma trapezoidal con una superficie de 10.274 m<sup>2</sup> de superficie.

El volumen del edificio es el resultante de la aplicación de las ordenanzas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad.

El acceso a la parcela se produce por calle Valle de la Orotava dicho lindero, comunicando el espacio público (acera y acceso rodado) con los espacios privados de la parcela.

### 1.4 PRESTACIONES DEL CONJUNTO

#### Limitaciones

- Limitaciones del uso del edificio: El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.
- Limitaciones del uso de las instalaciones: Las instalaciones se destinarán al uso para las que han sido proyectadas.

### 2.5 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

HS1: Protección contra la humedad: Todo el solado de planta baja, quedará separada del terreno por enchado, geotextil, impermeabilización y acabado de solera hormigón. Se impermeabilizará el arranque de todos los muros y las partes de los mismos que queden semienterradas. Se tendrá también en cuenta la impermeabilización de la capa de mortero en el fondo de la cámara de aire. Se mantendrá especial atención a la impermeabilización de los planos de cubierta.

HS2: Recogida y evacuación de residuos: No es preciso

HS3: Calidad de aire interior: Todos los espacios vivideros cuentan con ventilación natural.

### 2.6 SISTEMA DE SERVICIOS

- Abastecimiento de agua: El abastecimiento se realiza desde la red general procedente del exterior. Se cumplen las condiciones mínimas de suministro de los elementos de los cuartos húmedos. El abastecimiento de agua caliente sanitaria estará complementado por el sistema solar térmico.
- Evacuación de agua: La red se proyectará no separativa, aunque el sistema recogerá exclusivamente las aguas grises.

## 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

### 3.1 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto <sup>(1)</sup>	Tipo de obras previstas <sup>(2)</sup>	Alcance de las obras <sup>(3)</sup>	Cambio de uso <sup>(4)</sup>
Básico	Reforma	No procede	No

## SI1 PROPAGACION INTERIOR

### Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2, d0	C-s2, d0	E <sub>FL</sub>	E <sub>FL</sub>
Aparcamientos	A2-s1, d0	A2-s1, d0	A2 <sub>FL</sub> -s1	A2 <sub>FL</sub> -s1

Aplicable a aquellos revestimientos que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto.

## SI2 PROPAGACION EXTERIOR

### Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre los edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) <sup>(1)</sup>			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No procede		-	No procede	-	No procede	-
No procede		-	No procede	-	No procede	-

<sup>(1)</sup> La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo  $\alpha$  que forman los planos exteriores de las fachadas:

Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia d puede obtenerse por interpolación

$\alpha$	0º (fachadas paralelas enfrentadas)	45º	60º	90º	135º	180º
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

## SI4 DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

### Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1 de esta Sección. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Los locales de riesgo especial, así como aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del

Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Vivienda	SI	SI	NP	NO	NP	NO	NP	NO	NP	NO	NP	NO
Garaje	SI	SI	NP	NO	NP	NO	NP	NO	NP	NO	NP	NO
- 1 Extintor eficacia 21A-113B en cada planta de la vivienda.												

### Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

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

## SIS INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

### Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m <sup>2</sup> )		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50	6,00	4,50	ext	20	ext	5,30	-	12,50	-	7,20	-

### Entorno de los edificios

No procede por ser la altura de evacuación descendente menor de 9 metros.

### Accesibilidad por fachadas

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	<1,20	0,80	>0,80	1,20	>1,20	25,00	<25 m

## **SUA2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO**

### **SUA 2.1. Impacto**

La altura libre de paso en zonas de circulación es, como mínimo, de 2,50 m en todas las zonas.

Los elementos fijos que sobresalen de las fachadas están a una altura mayor de 2,20 m.

La altura libre en umbrales de puertas es de 2,10 m en todos los casos. El barrido de las hojas de las puertas en ningún caso invade los pasillos.

No habrá elementos que sobresalgan más de 15cm de las paredes de pasillos de circulación cuando estos elementos estén en una altura entre 150mm y 2200mm.

Las superficies acristaladas que no dispongan de barrera de protección y que presenten riesgo de impacto, tienen una resistencia al impacto nivel 2 según la norma UNE EN 2600:2003.

Las mamparas de los baños serán de vidrio templado y con resistencia al impacto nivel 3.

### **SUA 2.2. Atrapamiento**

Los elementos de apertura y cierre automáticos, como son las puertas de garaje correderas exteriores, dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

## **SUA3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO**

Cuando las puertas de un recinto tengan bloqueo interior y las personas puedan quedar atrapadas se colocará un sistema de desbloqueo por el exterior.

## **SUA4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**

### **SUA 4.1. Alumbrado normal**

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

### **SUA 4.2. Alumbrado de emergencia**

Esta sección no es de aplicación por ser el uso del edificio como vivienda.

## **SUA7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO**

## **SUA8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**

### **SUA 8.1. Procedimiento de verificación**

Se dotará al edificio de protección ante caída de rayos si se cumple una de las condiciones indicadas en el Código Técnico de Edificación:

- La frecuencia esperada de impactos  $N_e$  sea mayor que el riesgo admisible  $N_a$ .
- Edificios que se manipulen sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas.
- Edificios cuya altura sea superior a 43 metros.

La vivienda tiene una altura inferior a 43 m y no se manipulan sustancias tóxicas, radioactivas, ni altamente inflamables o explosivas. Por lo tanto se comprobará si se cumple o no la primera condición.

La frecuencia esperada de impactos,  $N_e$ , se calcula según el punto 1 de la Sección SUA 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SUA Seguridad de Utilización del CTE.

$$N_e = N_g * A_e * C_1 * 10^{-6}$$

$N_g$  densidad de impactos sobre el terreno ( $n^{\circ}$  impactos/año, Km<sup>2</sup>) se obtiene de la figura 1.1 de la Sección

SU 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SUA Seguridad de Utilización del CTE.

$N_g = 2,5$  en Madrid

$A_e$  superficie de captura equivalente del Edificio aislado en  $m^2$ , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia  $3H$  de cada uno de los puntos del perímetro del Edificio, siendo  $H$  la altura del Edificio en el punto del perímetro considerado.

$A_e = 3.534,76 m^2$

$C_1$  coeficiente relacionado con el entorno, según la tabla 1.1 de la Sección SUA 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.

$C_1 = 0,5$  al estar próximo a otros edificios y árboles de la misma altura

$N_e = 0,00441845$

El riesgo admisible,  $N_a$ , se calcula según el punto 1 de la Sección SUA 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SUA Seguridad de Utilización del CTE.

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 * C_3 * C_4 * C_5} 10^{-3}$$

$C_2$  coeficiente en función del tipo de construcción, según la tabla 1.2 de la Sección SUA 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SUA Seguridad de Utilización del CTE.  $C_2 = 1$  al ser estructura de hormigón y cubierta de hormigón

$C_3$  coeficiente en función del contenido del edificio, según la tabla 1.3 de la Sección SUA 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SUA Seguridad de Utilización del CTE.  $C_3 = 1$  al no tener contenido inflamable

$C_4$  coeficiente en función del uso del Edificio, según la tabla 1.4 de la Sección SUA 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SU Seguridad de Utilización del CTE.  $C_4 = 1$  Resto de Edificios

$C_5$  coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el Edificio, según la tabla 1.5 de la Sección SUA 8 de Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo del Documento Básico SUA Seguridad de Utilización del CTE.

$C_5 = 1$  Resto de edificios  $N_a = 0,0055$

Al ser  $N_e$  menor que  $N_a$ , NO es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.

SUA 8.2. Tipo de instalación exigida

Según lo mostrado en el anterior apartado, no es necesaria dicha instalación

#### **SUA9 ACCESIBILIDAD**

SUA 9.1. Condiciones de accesibilidad

Las condiciones de accesibilidad son exigibles al conjunto urbanizado.

#### **4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES**

"De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción".

## **Cumplimiento de normativa técnica**

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto:

## **ÍNDICE**

### **0) Normas de carácter general**

0.1 Normas de carácter general

### **1) Estructuras**

1.1 Acciones en la edificación

1.2 Acero

1.3 Fabrica de Ladrillo

1.4 Hormigón

1.5 Madera

1.6 Cimentación

### **2) Instalaciones**

2.1 Agua

2.2 Instalaciones de Protección contra Incendios

### **3) Cubiertas**

3.1 Cubiertas

### **4) Protección**

4.1 Aislamiento Acústico

4.2 Aislamiento Térmico

4.3 Protección Contra Incendios

4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción

4.5 Seguridad de Utilización

### **5) Barreras arquitectónicas**

5.1 Barreras Arquitectónicas

### **6) Varios**

6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción

6.2 Medio Ambiente

6.3 Otros

## **ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID**

### **0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL**

## 0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

### Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

**Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**  
LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 31-DIC-2001

**Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**  
LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 31-DIC-2002

**Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**  
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009

**Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**  
LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 27-JUN-2013

**Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones**  
LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 10-MAY-2014  
Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

**Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras**  
LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 15-JUL-2015

### Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 28-MAR-2006  
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

**Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**  
LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**  
REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 23-OCT-2007  
Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT**  
Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 18-OCT-2008

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación , aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-ABR-2009

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

**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

**Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 22-ABR-2010

**Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código**

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 30-JUL-2010

**Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

**Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"**

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

**Modificación del Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y del Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Orden 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 23-JUN-2017

**Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 27-DIC-2019

**Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios**

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 02-JUN-2021

## 1) ESTRUCTURAS

### 1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

#### **DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.**

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

#### **Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)**

REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento  
B.O.E.: 11-OCT-2002

### **1.2) ACERO**

#### **DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero**

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

#### **Instrucción de Acero Estructural (EAE)**

REAL DECRETO 751/2011, de 27 de mayo, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 23-JUN-2011

Corrección errores: 23-JUN-2012

### **1.3) FÁBRICA**

#### **DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica**

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

### **1.4) HORMIGÓN**

#### **Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"**

REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 22-AGO-2008

Corrección errores: 24-DIC-2008

MODIFICADO POR:

#### **Sentencia por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19**

Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,  
B.O.E.: 1-NOV-2012

### **1.5) MADERA**

#### **DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera**

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

### **1.6) CIMENTACIÓN**

#### **DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos**

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

## 2) INSTALACIONES

### 2.1) AGUA

#### **Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 21-FEB-2003

Corrección erratas: 4-MAR-2003

ACTUALIZADO EL ANEXO II POR:

**Orden SCO/3719/2005, de 21 de noviembre, del Ministerio de Sanidad y Consumo, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano**

B.O.E.: 01-DIC-2005

DEROGADA POR:

**Orden SAS/1915/2009, de 8 de julio, del Ministerio de Sanidad y Política Social, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano**

B.O.E.: 17-JUL-2009

DEROGADA POR:

**Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano**

B.O.E.: 27-FEB-2013

DEROGADA POR:

**Real Decreto 902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

B.O.E.: 01-AGO-2018

MODIFICADO POR:

**Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia**

B.O.E.: 29-AGO-2012

**Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas**

B.O.E.: 11-OCT-2013

**Real Decreto 314/2016, de 29 de julio del Ministerio de la Presidencia, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

B.O.E.: 30-JUL-2016

**Real Decreto 902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

B.O.E.: 01-AGO-2018

DESARROLLADO EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR:

**Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre, del Ministerio de Defensa**

B.O.E.: 19-NOV-2013

## **DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)**

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

## **2.2) ASCENSORES**

### **Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores**

REAL DECRETO 203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 25-MAY-2016

### **Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos**

(sólo están vigentes los artículos 11 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997, excepto el art.10, que ha sido derogado por el Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero)

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 11-DIC-1985

MODIFICADO POR:

### **Art 2º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre**

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

### **Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes**

REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 04-FEB-2005

DEROGADO LOS ARTÍCULOS 2 Y 3 POR:

### **Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre**

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

### **Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos**

RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 15-MAY-1992

### **Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre**

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Corrección errores: 9-MAY-2013

MODIFICADO POR:

### **Disp. Final Primera del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores**

B.O.E.: 25-MAY-2016

### **Art. 9º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.**

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

### 2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

#### **Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.**

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

#### **Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998**

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación

B.O.E.: 06-NOV-1999

#### **Modificación de los artículos 1.2 y 3.1, del Real Decreto-Ley 1/1998**

Artículo Quinto de la Ley 10/2005, de 14 de junio, de Jefatura del Estado, de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de la liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo

B.O.E.: 15-JUN-2005

#### **Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones**

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

#### **Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.**

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

#### **Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.**

ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADA POR:

#### **Art 3 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio**

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

MODIFICADO POR:

#### **Sentencia por la que se anula el inciso "debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello" in fine del párrafo quinto**

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

#### **Sentencia por la que se anula el inciso "en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación", incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo**

**tercero del apartado 2 del artículo 10.**

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,  
B.O.E.: 7-NOV-2012

**Sentencia por la que se anula el inciso "en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación", incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso "a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación" de la sección 3 del Anexo IV.**

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,  
B.O.E.: 7-NOV-2012

**Disposición final primera del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre**

REAL DECRETO 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo  
B.O.E.: 24-SEP-2014

DEROGADO POR

**Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre**

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa  
B.O.E.: 25-JUN-2019

**Disposición final cuarta del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre**

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa  
B.O.E.: 25-JUN-2019

**Art 2 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio**

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa  
B.O.E.: 03-OCT-2019

**2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA**

**Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)**

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 29-AGO-2007  
Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

**Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia**

B.O.E.: 18-MAR-2010  
Corrección errores: 23-ABR-2010

**Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia**

B.O.E.: 11-DIC-2009  
Corrección errores: 12-FEB-2010  
Corrección errores: 25-MAY-2010

**Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia**

B.O.E.: 13-ABR-2013  
Corrección errores: 5-SEP-2013

**Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la**

**eficiencia del suministro de energía**

B.O.E.: 13-FEB-2016

**Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática**

B.O.E.: 24-MAR-2021

MODIFICADO POR:

**Disp. Final segunda de la aprobación del procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.**

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2-JUN-2021

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11**

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

**Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre**

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

**Regulación del mercado organizado de gas y el acceso a tercero a las instalaciones del sistema de gas natural**

REAL DECRETO 984/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-OCT-2015

**Actualizado el listado de normas de la ITC-ICG 11 por:**

RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2018 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y de la Mediana Empresa

B.O.E.: 23-NOV-2018

MODIFICADA la ITC-ICG 09 POR:

**Art. 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.**

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

**Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"**

REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 23-OCT-1997

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

**Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.**

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000

**Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial , para adecuarlas a la**

**Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre**

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
B.O.E.: 22-MAY-2010

**Art 4º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial**

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática  
B.O.E.: 20-JUN-2020

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo  
B.O.E.: 18-JUL-2003

MODIFICADO EL ART. 13 POR:

**Disposición final tercera de la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.**

REAL DECRETO 830/2010, de 25 de junio, del Ministerio de Sanidad y Política Social  
B.O.E.: 14-JUL-2010

**DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)**

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

**Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias**

REAL DECRETO 552/2019, de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo  
B.O.E.: 24-OCT-2019

Corrección de erratas: B.O.E. 25-OCT-2019

MODIFICADO POR:

**Art. 12º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.**

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo  
B.O.E.: 28-ABR-2021

## 2.5) ELECTRICIDAD

**Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51**

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología  
B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

**Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:**

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo  
B.O.E.: 5-ABR-2004

**Derogado el apartado 4.3.3 y el tercer párrafo del capítulo 7 de la ITC-BT-40 por:**

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica  
B.O.E.: 6-ABR-2019

MODIFICADO POR:

**Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre**

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Corrección de errores: B.O.E. 26-AGO-2010

**Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.**

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo  
B.O.E.: 31-DIC-2014

**Art 5º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial**

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática  
B.O.E.: 20-JUN-2020

MODIFICADA LA ITC-BT-40 POR:

**Disposición final segunda de la Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica**

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica  
B.O.E.: 6-ABR-2019

ACTUALIZADO POR:

**Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto**

Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa  
B.O.E.: 16-ENE-2020

MODIFICADO EL REGLAMENTO Y LA ITC-BT-03 POR:

**Art. 1º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.**

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo  
B.O.E.: 28-ABR-2021

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial  
B.O.E.: 19-FEB-1988

Corrección de errores: 29-ABR-1988

**Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07**

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
B.O.E.: 19-NOV-2008

## **2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**Reglamento de instalaciones de protección contra incendios**

REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad  
B.O.E.: 12-JUN-2017

Corrección de errores: 23-SEP-2017

MODIFICADO POR:

**Art. 11º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.**

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo  
B.O.E.: 28-ABR-2021

## **3) CUBIERTAS**

### 3.1) CUBIERTAS

#### DB HS-1. Salubridad

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

### 4) PROTECCIÓN

#### 4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

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

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

#### 4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

##### DB-HE-Ahorro de Energía

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

#### 4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

##### DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

##### Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

**Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre**

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

**Regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, modificación de determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y modificación de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla dicho reglamento.**

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa  
B.O.E.: 03-OCT-2019

#### **4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**

**Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**  
REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del 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 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 13-NOV-2004

**Modificación del 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.**

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 29-MAY-2006

**Disposición final tercera del 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**

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 25-AGO-2007

**Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

AFECTADO POR:

**Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009

**DEROGADO EL ART.18 POR:**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

**Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 31-ENE-2004

Corrección errores: 10-MAR-2004

MODIFICADA POR:

**Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)**

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 31-DIC-1998

**Art. 10 de la Ley 39/1999, de Promoción de la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras**

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 05-NOV-1999

**Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 13-DIC-2003

**Disposición adicional cuadragésimo séptima de la Ley 30/2005, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2006**

LEY 30/2005, de 29 de diciembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 30-DIC-2005

**Disposición adicional segunda de la Ley 31/2006, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas**

LEY 31/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 19-OCT-2006

**Disposición adicional duodécima de la Ley 3/2007, para la igualdad de mujeres y hombres**

LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-MAR-2007

**Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009

**Disposición final sexta de la Ley 32/2010, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos**

LEY 32/2010, de 5 de agosto, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 06-AGO-2010

**Artículo 39 de la Ley 14/2013, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización**

LEY 14/2013, de 27 de septiembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 28-SEP-2013

**Disposición final primera de la Ley 35/2014, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social**

LEY 35/2014, de 26 de diciembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 29-DIC-2014

DEROGADOS ALGUNOS ARTÍCULO POR:

**Disposición derogatoria única del Texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones en el Orden Social**

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 08-AGO-2000

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 1-MAY-1998

**Regulación del régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno**

REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 11-JUN-2005

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 29-MAY-2006

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 298/2009, de 6 de marzo, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 07-MAR-2009

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 04-JUL-2015

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social  
B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

**Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas**

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

**Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept**

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre  
B.O.E.: 30-OCT-2015

**Señalización de seguridad en el trabajo**

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 485/1997**

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 04-JUL-2015

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del 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 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 13-NOV-2004

**Manipulación de cargas**

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 23-ABR-1997

**Utilización de equipos de protección individual**

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 12-JUN-1997  
Corrección errores: 18-JUL-1997

**Utilización de equipos de trabajo**

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del 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 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 13-NOV-2004

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 11-ABR-2006

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos**

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción**

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 25-AGO-2007  
Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto**

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 14-MAR-2009

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

**Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009

#### **4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN**

**DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad**

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

#### **5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

##### **5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

**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 (Capítulo SUA-9)**

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

**Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social**

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad  
B.O.E.: 3-DIC-2013

MODIFICADO POR:

**Disposición final segunda de la Ley 12/2015, de 24 de junio**

LEY 12/2015, de 24 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 25-JUN-2015

**Disposición final decimocuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público**

LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 9-NOV-2017

## 6) VARIOS

### 6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

**Instrucción para la recepción de cementos "RC-16**

REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-JUN-2016

Corrección errores: B.O.E.: 27-OCT-2017

**Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001,**

**por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción**

Resolución de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 28-ABR-2017

### 6.2) MEDIO AMBIENTE

**Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas**

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

MODIFICADO POR:

**Modificación de determinados artículos del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.**

REAL DECRETO 3494/1964, de 5 de noviembre, de Presidencia del Gobierno

B.O.E.: 06-NOV-1964

**DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:**

**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 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

**DEROGADO por:**

**Calidad del aire y protección de la atmósfera**

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICADA LA DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA POR:

**Modificación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.**

LEY 11/2014, de 3 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 04-JUL-2014

**Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas**

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación  
B.O.E.: 2-ABR-1963

MODIFICADA POR:

**Modificación del artículo sexto de la Instrucción de 15 de marzo de 1963, complementaria del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961.**

ORDEN de 25 de octubre de 1965 del Ministerio de la Gobernación  
B.O.E.: 10-NOV-1965

**Ruido**

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.**

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 23-OCT-2007

**Modificación del Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.**

Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática  
B.O.E.: 3-JUN-2021

**Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.**

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas .**

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

**Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)**

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 7-JUL-2011  
Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

**Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 13-FEB-2008

### **Evaluación ambiental**

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 11-DIC-2013

MODIFICADA POR:

#### **Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental**

LEY 9/2018, de 5 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 06-DIC-2018

### **Protección frente a la exposición al radón**

Código Técnico de la Edificación. DB-HS6  
REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento  
B.O.E.: 27-DIC-2019

## **6.3) OTROS**

### **Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal**

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 31-DIC-2010

MODIFICADA POR:

#### **Presupuestos Generales del Estado para el año 2013**

LEY 17/2012, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 28-DIC-2012

## **ANEXO 1:**

## **COMUNIDAD DE MADRID**

### **0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL**

#### **Medidas para la calidad de la edificación**

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 29-MAR-1999

#### **Regulación del Libro del Edificio**

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 14-ENE-2000

### **1) INSTALACIONES**

#### **Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.**

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 21-DIC-1995

El contenido de la presente Orden ha quedado desplazado por la regulación de la normativa estatal (RITE) , salvo los apartados Segundo y sexto que continúan en vigor.

AMPLIADA POR:

**Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión**

ORDEN 454/1996, de 23 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo de la C. de Madrid.

B.O.C.M.: 29-ENE-1996

## **2 ) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

**Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.**

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:

**Modificación de la Composición del Consejo para la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras, previsto en el artículo 46.2 de la Ley 8/1993, de 22 de junio**

LEY 10/1996, de 29 de noviembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAR-1997

**Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas**

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-1998

**Medidas fiscales y administrativas**

LEY 24/1999, de 27 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-FEB-2000

**Medidas fiscales y administrativas**

LEY 14/2001, de 26 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 5-MAR-2002

**Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas**

Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno

B.O.C.M.: 24-ABR-2007

DEROGADAS LAS NORMAS TECNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:

**Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid**

ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 13-FEB-2014

MODIFICADA LA NORMA TÉCNICA 2 POR:

**Modificación de la Norma Técnica 2, aprobada por el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, que regula el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas**

ORDEN de 20 de enero de 2020, de la Consejería de Vivienda y Administración Local de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 31-ENE-2020

**Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.**

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 28-MAY-1999

### **3 ) MEDIO AMBIENTE**

#### **Evaluación ambiental**

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid  
B.O.E.: 24-JUL-2002  
B.O.C.M. 1-JUL-2002

DEROGADA A EXCEPCIÓN DEL TÍTULO IV "EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES", LOS ARTÍCULOS 49, 50 Y 72, LA DISPOSICIÓN ADICIONAL SÉPTIMA Y EL ANEXO QUINTO, POR:

#### **Medidas fiscales y administrativas**

LEY 4/2014, de 22 de diciembre de 2014  
B.O.C.M.: 29-DIC-2014

MODIFICADA POR:

**Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas**

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

**Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas**

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

**Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas**

B.O.C.M.: 31-DIC-2015

#### **Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid**

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 7-AGO-2009

### **4 ) ANDAMIOS**

#### **Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción**

ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 14-JUL-1998

Madrid, mayo 2024

**Mateu i Bausells Arquitectos slp**  
Sebastia MATEU BAUSELLS  
Colegiado 7605

## II RESUMEN PRESUPUESTO

<b>URBANIZACION EL NORAY- VILLAFRANCA DEL CASTILLO- RESUMEN PRESUPUESTO</b>		
	<b>DESCRIPCION</b>	
	PORTAL 1	4.136,00 €
	PORTAL 4:	13.947,58 €
	PORTAL 5	25.320,00 €
	PORTAL 6	14.190,00 €
	PORTAL 7	10.570,00 €
	PORTAL 10	9.440,00 €
	ACABADOS	7.051,99 €
	<b>TOTAL SIN IVA</b>	<b>95.543,15 €</b>

## II. PLANOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN URBANIZACION “EL NORAY”.  
Calle Valle de la Orotava. Urb. Villafranca del Castillo.  
Villanueva de la Cañada\_ Madrid

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

## **PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la Obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo ello contemplando los siguientes aspectos:

### **1.- EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS**

### **2.- EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

### **3.- EL CONTROL DE LA OBRA TERMINADA**

Para ello:

- A) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- B) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- C) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

## **1. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS**

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometién dose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

### **1.1 Control de la documentación de los suministros**

Los suministradores entregarán al Constructor, quien los facilitará al Director de Ejecución de la Obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

### **1.2 Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad**

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El Director de la Ejecución de la Obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

### **1.3 Control mediante ensayos**

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la Dirección Facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la Dirección Facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

## **2. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el Director de la Ejecución de la Obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las Entidades de Control de Calidad de la Edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

### **2.1 Otros materiales**

El Director de la Ejecución de la Obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

### 3. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programada en el Programa de Control y especificada en el Pliego de Condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

Madrid, mayo 2024

**Mateu i Bausells Arquitectos slp**

Sebastia MATEU BAUSELLS  
Colegiado 7605

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA URBANIZACION "EL Noray"  
Villafranca del Castillo  
28692 Villanueva de la Cañada  
Madrid

MEMORIA

**INDICE:**

- 1.- DATOS GENERALES.
- 2.- DOCUMENTACIÓN PREVIA.
- 3.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 4.- DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN.
  - 4.1 DATOS DEL EDIFICIO Y ENTORNO.
  - 4.2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA..
  - 4.3 PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN.
  - 4.4 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL ENTORNO.
- 5.- RELACIÓN DE OPERACIONES, OFICIOS Y NUMERO DE OPERARIOS.
- 6.- CENTROS ASISTENCIALES MAS PRÓXIMOS EN CASO DE ACCIDENTE.
- 7.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.
  - 7.1 TRABAJOS PREVIOS
  - 7.2 SANEAMIENTO
  - 7.3 CIMENTACIÓN
  - 7.4 ESTRUCTURA
  - 7.5 FACHADA
  - 7.6 CUBIERTA
  - 7.7 PARTICIONES INTERIORES, REVESTIMIENTOS Y CARPINTERÍA
  - 7.8. INSTALACIONES
- 8.- RIESGOS PREVISIBLES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LOS DIFERENTES TRABAJOS.
  - 8.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS.
  - 8.2 EXCAVACIÓN EN ZANJAS.
  - 8.3 ESTRUCTURA.
    - 8.3.1 ENCOFRADOS.
    - 8.3.2 TRABAJOS DE FERRALLA.
    - 8.3.3 TRABAJOS DE HORMIGONADO.
  - 8.4 TRABAJOS EN FACHADA.
  - 8.5 CUBIERTA.
  - 8.6 ALBAÑILERÍA
  - 8.7 ACABADOS E INSTALACIONES.
- 9.- INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR.
  - 9.1 DOTACIONES DE RESERVA RESPECTO AL NÚMERO DE TRABAJADORES
- 10.- INSTALACIONES PROVISIONALES.
  - 10.1 INSTALACIONES PROVISIONALES ELECTRICAS
  - 10.2 INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE MORTEROS Y HORMIGONES
  - 10.3 INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS
- 11.- MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES.
  - 11.1 MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.
  - 11.2 MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.
  - 11.3 MAQUINAS HERRAMIENTAS.
  - 11.4 HERRAMIENTAS MANUALES.
  - 11.5 MEDIOS AUXILIARES.
- 12.- PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.
- 13.- PLIEGO DE CONDICIONES Y NORMATIVA.

## 1.- DATOS GENERALES.

- PROYECTO:** Estudio de Seguridad y Salud para Urbanización “El Noray”.
- LOCALIZACIÓN:** Calle Valle de la Orotava, Urbanización “El Noray”, Urb. Villafranca del Castillo, 28692 Villanueva de la Cañada (Madrid)
- AUTOR DEL PROYECTO:** Sebastia MATEU BAUSELLS en rep. de Mateu i Bausells arquitectos S.L.P.
- AUTOR DEL ESTUDIO :** Sebastia MATEU BAUSELLS
- ENCARGO REALIZADO POR:** Comunidad Propietarios “El Noray”.

## 2.- DOCUMENTACIÓN PREVIA.

Para la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud el autor del Estudio tiene a su disposición, como documentación de partida, el Proyecto Básico de D. Sebastián Mateu Bausells, Arquitecto nº 7.605 del COAM (Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid), con domicilio a efecto de notificaciones en Calle Valle de Esteribar, 2, local 36, 28692, Villanueva de la Cañada, Madrid. Dicho proyecto se adapta a las Normas Colegiales exigidas tanto como a la reglamentación del Ayuntamiento.

## 3.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio de Seguridad y Salud, en cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, tiene los siguientes objetivos.

- Definir la tecnología más adecuada para la realización de la obra, con el fin de conocer los posibles riesgos que se producirán al ejecutarla.
- Analizar las diferentes unidades de obra en función de sus factores formales y de ubicación, en coherencia con la tecnología y métodos constructivos a emplear.
- Definir todos los riesgos detectables que pueden aparecer durante la realización de los trabajos.
- Diseñar las líneas preventivas a seguir e implantar durante la construcción de la edificación.

## 4.- DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN.

### 4.1.- DATOS DEL EDIFICIO Y ENTORNO.

La parcela en la que se ubica el proyecto se encuentra en suelo urbano y forma parte de la Urbanización “El Noray” en la Urbanización Villafranca del Castillo, 28692 Villanueva de la Cañada de Madrid.  
Linda a Noroeste con la Calle Valle de la Orotava.  
Las condiciones del terreno natural de la parcela son muy adaptadas a la vía de acceso.

*Situación de la parcela en Las Rozas de Madrid.*

#### **4.2.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.**

##### **Descripción general del edificio**

La parcela se encuentra delimitada según las condiciones que marca la normativa en cuanto a cerramientos de parcela. La fachada principal de la parcela queda limitada por un murete de 60 cm sobre el que apoya un vallado metálico hasta la altura de 2,00 metros.

El acceso peatonal se produce por la fachada que linda con la Calle Valle de la Orotava y Valle de Esteriba, las únicas fachadas con contacto con la vía pública, coincidiendo con el frente de la edificación.

Se trata de un conjunto con 10 puertas y edificios.

##### **Uso característico del edificio**

El uso característico del edificio es el residencial.

#### **4.3.- PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN.**

La obra tiene un presupuesto de ejecución material de DOS CIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTAS VEINTISEIS EUROS. Plazo de ejecución doce meses (12 m).

#### **4.4.- ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL ENTORNO.**

No existe ninguna actividad en el entorno que pueda perjudicar o ser perjudicada por la obra.

#### **5.- RELACIÓN DE OPERACIONES, OFICIOS Y NÚMERO DE OPERARIOS.**

Se toman como datos de partida para el cálculo del personal obrero punta los siguientes:

PEM..... 95.543,15 €  
% de Mano de obra..... 35%  
Valor medio salario mano obra..... 18€/h  
Duración obra..... 6 meses

Debido a las características de la obra, y una vez analizados los diferentes oficios intervinientes en la obra, el volumen de trabajo adjudicable a cada uno de ellos, los tiempos asignados para su realización y analizados también los posibles solapes de las distintas actividades incluidas sus respectivas holguras de tiempo, se ha llegado a la conclusión de que el número máximo de trabajadores presentes en la obra a un mismo tiempo será de 12.

#### **6.- CENTROS ASISTENCIALES MAS PRÓXIMOS EN CASO DE ACCIDENTE.**

Los centros asistenciales más próximos son:

- Hospital Universitario Puerta de Hierro – Calle Joaquín Rodrigo 1 \_ Majadahonda

#### **7.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.**

##### **7.1.- TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LAS OBRAS.**

Antes del comienzo de los trabajos propiamente dichos, se realizarán los siguientes trabajos de preparación o implantación:

- Se ejecutarán las acometidas de obra, red de saneamiento, teléfonos etc que sean precisas para el desarrollo de la obra.

##### **7.2.- SANEAMIENTO.**

Será el descrito en el proyecto de ejecución.

##### **7.8.- INSTALACIONES.**

Respecto a las instalaciones del edificio, serán las descritas en el proyecto.

## 8.- RIESGOS PREVISIBLES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LOS DIFERENTES TRABAJOS.

### 8.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Se realizarán los acopios de materiales y elementos auxiliares necesarios para realizar las entibaciones precisas durante esta fase.

La maquinaria se moverá por los caminos de circulación previstos para ella.

#### Riesgos previsibles.

- Afloramiento del nivel freático, escapes o desbordamientos en conducciones de saneamiento y filtraciones acuosas de todo tipo.
- Atropellos y colisiones originados por las máquinas.
- Vuelcos y deslizamientos de las máquinas.
- Generación de polvo.
- Interferencias con conducciones de agua o energía eléctrica enterradas.
- Riesgos de terceros, por intromisión descontrolada de los mismos en la obra en horas dedicadas a descanso o producción.

#### Medidas de prevención a tomar.

- En el caso de presencia de agua en los tajos, se procederá a su inmediata evacuación, en prevención de posibles alteraciones del terreno que repercutan en los taludes o apoyos de edificaciones.
- Se prohíbe la permanencia y el acceso a toda persona ajena a la obra o de personal no autorizado al fondo de la excavación.
- Se prohíbe el trabajo o permanencia en el entorno del radio de acción de la maquinaria para el movimiento de tierras.
- Toda la maquinaria utilizada en el movimiento de tierras así como el personal encargado de su manejo, estará en posesión de los correspondientes permisos, homologaciones y licencias que la ley estipule.

#### Protecciones colectivas.

Las maniobras de carga de camiones con tierras de la excavación serán dirigidas y vigiladas por el encargado.

#### Protecciones personales.

- Ropa de trabajo.
- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad e impermeables.
- Trajes impermeables.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Cinturón antivibratorio para conductores de maquinaria

### 8.2.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS.

La excavación en zanjas como para el saneamiento no alcanza en ningún caso profundidades que presenten para las personas riesgos que son habituales en este tipo de trabajos en caso de alcanzarse alturas superiores, tales como caídas a distinto nivel, desprendimiento de tierras, sepultamientos, etc.

No obstante se definen riesgos y medidas de prevención específicas para los trabajos inicialmente previstos en esta obra y para el caso de que por cualquier motivo estas previsiones fueran superadas.

#### Riesgos previsibles.

- Desprendimiento de tierras de los flancos de la zanja.
- Caídas de personas al mismo nivel y distinto nivel.
- Atrapamiento de personas por la maquinaria.
- Interferencias con conducciones enterradas de todo tipo con los consiguientes riesgos de contacto eléctrico, escapes de gas, inundaciones, etc.

#### Medidas de prevención a tomar.

- El personal interviniente en este tipo de obra estará perfectamente enterado del riesgo al que eventualmente puede estar sometido.
- El acceso y salida de una zanja, cuando esta supere una altura de 2 m. se hará por medio de escalera, sólida anclada al borde superior de la zanja y que sobrepase en 1 m. de altura al borde de la zanja.
- Están totalmente prohibidos los acopios de materiales o tierras a menos de 2 m. del borde de la zanja cuando esta supere los dos metros de profundidad.
- Se revisarán los tajos a intervalos regulares en aquellos casos de que exista posibilidad de empujes externos por proximidad de cargas, paso próximo de vehículos y vibraciones por maquinaria de movimiento de tierras o uso de martillos neumáticos.
- En zanjas que superen 1,5 m. de profundidad, siempre que haya operarios en su interior, se mantendrá uno de retén en el

exterior que actuará como ayudante y dará la alarma en caso de producirse cualquier emergencia.

- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

#### **Protecciones colectivas.**

- Cuando la profundidad de la zanja supere los 2 m. se protegerán los bordes con una barandilla reglamentaria a distancia no inferior a 2 m.
- Cuando la profundidad de la zanja no supere los 2 m. se procederá a su señalización con línea de banderolas sobre pies derechos.
- Si los trabajos requieren iluminación se efectuará mediante torretas aisladas con toma de tierra, en las que se instalarán proyectores de intemperie alimentados a través de un cuadro eléctrico general de obra.
- Las entibaciones de zanjas de mas de 1,30 m. de profundidad deberán sobrepasar como mínimo 20 cm. del nivel superficial del terreno.

#### **Protecciones personales.**

- Casco de polietileno.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Gafas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Ropa de trabajo.
- Protectores auditivos.
- 

## **8.2. TRABAJOS DE FERRALLA.**

#### **Riesgos previsibles.**

- Cortes y heridas producidas por el manejo de la ferralla o por esperas de ferralla.
- Aplastamiento durante las operaciones de carga y descarga de los paquetes de ferralla o montaje de armaduras.
- Trepiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras. Sobre esfuerzo.
- Caídas al mismo o a distinto nivel y al vacío por huecos, bordes de forjado, bovedillas, rotas, etc.
- Golpes producidos por la caída o giro descontrolado de cargas suspendidas trasladadas por la grúa o por barrido por la misma.
- Golpes producidos con elementos de encofrado.
- Los derivados de la coincidencia de estos trabajos con los de encofrado y hormigonado.

#### **Medidas de prevención a tomar.**

- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla, próximo al lugar de montaje de las armaduras, tal y como se detalla en los planos de este Estudio. Este acopio se efectuará con los redondos situados en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose alturas de pilas superiores a 1,5m.
- El transporte de paquetes mediante la grúa torre se efectuará con la carga suspendida de dos puntos separados.
- Los desperdicios y recortes de ferralla se recogerán periódicamente, para su posterior carga y retirada. Con tal fin, se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y despuntes de ferralla en tomo a los bancos de trabajo.
- La ferralla montada se trasladará siempre por medio de eslingas o balancín suspendida de dos puntos separados entre si, hasta lugar próximo al de ubicación, permitiéndose su transporte vertical solo desde ese punto hasta el de colocación exacta de la armadura.
- Las maniobras de ubicación in situ de ferralla montada serán guiadas por un equipo de tres hombres; dos guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones de un tercero que procederá manualmente a las correcciones de aplomado.
- Se prohíbe en toda circunstancia el trepar por las armaduras.
- Se prohíbe el montaje de armaduras en parámetros de forjado o bordes de huecos sin que se hayan colocado previamente las redes o elementos de protección determinados.
- Se evitará en lo posible el caminar por los fondillos de vigas o jácenas.
- El personal de ferralla tendrá acreditado en el momento de la contratación el ser ferralla con experiencia y no padecer enfermedad que le impida desarrollar trabajos en altura. A efectos de control, la contrata facilitará certificados o resultados de reconocimientos previos del personal tanto contratado como subcontratado.

#### **Protecciones colectivas.**

- Se colocarán cubridores de madera sobre las esperas de ferralla, para evitar su inca en las personas.
- Se instalarán señales de: uso obligatorio de casco, uso obligatorio de botas de seguridad, uso obligatorio de cinturón de seguridad y riesgo eléctrico.

#### **Protecciones personales.**

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o PVC de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clase C.

#### **Riesgos previsibles.**

- Caídas de personas y/u objetos al mismo, distinto nivel o al vacío.
- Rotura, reventón o hundimiento.
- Pisadas sobre elementos punzantes y heridas o golpes producidos con la ferralla o encofrados.
- Las derivadas de los trabajos sobre superficies húmedas o mojadas.
- Los derivados de la ejecución de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas.
- Contactos eléctricos.
- Golpes o proyecciones producidos por movimientos anómalos de cargas suspendidas, del cubo de hormigonado o por movimientos incontrolados de la tubería de hormigonado con bomba.
- Fallos de entibaciones, corrimiento y desprendimiento de tierras.
- Ruido ambiental.

#### **Medidas de prevención a tomar.**

- En los hormigonados directos desde camión con canaleta, se tendrán en cuenta las restricciones establecidas para el movimiento de vehículos en el interior y proximidades de la excavación.
- Se prohíbe permanecer detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso de los mismos.
- Las maniobras de hormigonado con canaleta desde camión hormigonera, serán dirigidas por un Capataz que vigilará de que no se produzcan maniobras inseguras y de que se guarden las distancias preceptivas a los diferentes elementos que pudieran suponer riesgo, tales como excavaciones, zanjas, elementos ya construidos, apeos, entibaciones, encofrados, conducciones, etc.
- Los trabajos de hormigonado con cubo serán ejecutados por personal facultado para el desempeño de trabajos en altura, teniendo acreditado el no padecer enfermedad que lo impida, como sufrir de mareos, vértigo, epilepsia, alcoholismo, etc.
- La apertura del cubo se efectuará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables. Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.
- En los hormigonados por bombeo, la contrata tendrá constancia de la especialización del equipo encargado de la ejecución de los trabajos, siendo esta responsable, aún en el caso de subcontratación de los trabajos, de los perjuicios que pudieran derivarse de la insolvencia de este punto.
- La tubería de la bomba de hormigonado, se apoyará sobre caballetes convenientemente arriostros. La manguera termina! de vertido será gobernada al mismo tiempo por un mínimo de dos operarios, para evitar caídas por movimiento incontrolado de la misma.
- Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie se acondicionará un camino seguro y estable sobre el que circularán los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba será efectuado por personal especializado, en evitación de accidentes por tapones y sobrepresiones internas. Después del bombeo se lavará y limpiará la tubería de impulsión de hormigón.
- Antes del inicio de las operaciones de bombeo se deberá preparar el conducto enviando masas de mortero de dosificación.
- El equipo de bombeo deberá tener perfectamente cumplimentado el libro de mantenimiento que será presentado a petición de la Dirección Facultativa.

#### **Protecciones colectivas.**

- Se establecerán fuertes topes que señalen el final del recorrido a una distancia mínima de 2 m. de las zanjas o pozos cuando el camión hormigonera deba aproximarse a ellos retrocediendo.
- Se instalará un cable de seguridad amarrado a puntos sólidos en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos que tengan riesgo de caída en altura.
- Se señalará el recorrido batido por el cubo de hormigonado por encima de la carga admisible de la grúa que lo sustenta.
- Se establecerán pasarelas móviles formadas por un mínimo de tres tablones (60 cm.) de ancho sobre las zanjas a hormigonar, para facilitar los pasos y movimientos necesarios del personal.
- Los huecos del forjado se cubrirán con madera clavada sobre tabicas perimetrales antes de proceder al hormigonado.
- Los grandes huecos se protegerán tendiendo redes horizontales en la planta inmediatamente inferior, tal y como se señala en los planos de este estudio de seguridad.
- El mallazo de la capa de compresión del forjado se dejará pasante sobre los huecos a modo de protección, no obstante, cada hueco se señalará con cinta o cuerda de banderolas sobre pies derechos en torno al hueco.

#### **Protecciones personales.**

- Casco de polietileno.
  - Protectores auditivos.
  - Guantes de seguridad.
  - Guantes impermeabilizados.
  - Botas de seguridad.
  - Guantes impermeabilizados.
  - Botas de seguridad.
  - Botas de goma o PVC de seguridad.
  - Gafas de seguridad antiproyecciones.
  - Ropa de trabajo.
  - Trajes impermeables en tiempo lluvioso.
  - Cinturón antivibratorio.
- vacío por oscilación de la carga. Durante las operaciones, el personal estará sujeto mediante el cinturón de seguridad a un punto fijo y resistente de la estructura.
  - Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para la introducción de las cargas y se repondrá durante los tiempos muertos entre recepciones de la carga.
  - En los cerramientos retranqueados y durante su ejecución se instalarán barandillas resistentes con rodapié a la altura de la plataforma que apoya sobre el andamio de borriquetas, que es el medio auxiliar empleado en los trabajos.

#### **Protecciones personales.**

- Cinturón de seguridad homologado, debiéndose utilizar siempre que las medidas de protección colectiva supongan riesgo.
- Casco de seguridad homologado obligatorio para todo el personal de la obra.
- Guantes de goma o caucho.

### **8.3.- ALBAÑILERÍA Y ACABADOS.**

#### **Descripción de los trabajos.**

Como en este apartado los trabajos a realizar dentro del edificio son muy variados, vamos a enumerar los más habituales y que pueden presentar mayor riesgo en su realización, así como el uso de los medios auxiliares más empleados y que presenten riesgos por sí mismos.

#### **Riesgos más frecuentes.**

##### **En los trabajos de tabiquería.**

- Proyección de partículas al cortar los ladrillos con la paleta, salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los ladrillos.
- Heridas en las extremidades superiores al usar la máquina de cortar ladrillos.

##### **En los trabajos de apertura de rozas manualmente.**

- Golpes en las manos.
- Proyección de partículas.

#### **En los trabajos de guarnecido y enlucido.**

- Caídas al mismo nivel.
- Salpicaduras a los ojos sobre todo en los trabajos en techos.
- Dermatitis por contacto con las pastas y los morteros.

#### **En los trabajos de solados y alicatados.**

- Proyección de partículas al cortar los materiales.
- Cortes y heridas.
- Aspiración de polvo al usar las máquinas de cortar o lijar.
- Aparte de los riesgos específicos, existen otros más generales que enumeramos a continuación:
  - Sobresfuerzos.
  - Caídas de altura a diferente nivel.
  - Caídas al mismo nivel.
  - Golpes en las extremidades.

#### **Carpintería de madera, aluminio y cerrajería:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel en el montaje de la carpintería de aluminio y cerrajería.
- Caídas de materiales y de pequeños objetos en la instalación.
- Golpes con objetos.
- Riesgo de contacto directo en la conexión de las máquinas y herramientas.
- Quemaduras originadas por la soldadura.

#### **Pinturas y barnices:**

- Intoxicaciones por emanaciones.
- Explosiones e incendios.
- Salpicaduras en la cara, en su aplicación, sobre todo en techos.
- Caídas al mismo nivel, por el uso inadecuado de los elementos auxiliares.

#### **Medidas de prevención a tomar.**

Hay una norma básica para todos los trabajos que es el orden y la limpieza en cada uno de los tajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos, los cuales pueden provocar golpes o caídas, obteniéndose de esta forma un mayor rendimiento y seguridad.

La evacuación de escombros se realizará mediante conducción tubular, llamada trompa de elefante, estará convenientemente anclada a los forjados con protección frente a las caídas al vacío del personal al utilizar las bocas de descarga.

#### **Protecciones colectivas.**

Instalación de barandillas resistentes provistas de rodapié para cubrir huecos aberturas en los cerramientos que no estén terminados. Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en la obra.

#### **Protecciones personales.**

- Botas de goma impermeables al agua.
- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Uso de dediles reforzados con cota de malla para trabajos de apertura de rozas manualmente.
- Manoplas de cuero.
- Gafas de seguridad.
- Gafas protectoras.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturón de seguridad homologado, debiéndose de usar siempre que las medidas de protección colectiva no sean las adecuadas.
- Botas de goma con la puntera reforzada.

#### 8.4.-Instalaciones de saneamiento

El saneamiento se realizará a base de tubos de P.V.C. de diámetros diferentes hasta llegar a la red general de alcantarillado en la vía pública.

##### A. Riesgos más comunes.

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas obligadas, (caminar en cuclillas por ejemplo).
- Dermatitis por contactos con el cemento.

##### B. Normas y medidas preventivas.

- El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutará según los planos del proyecto objeto de este Estudio de Seguridad y Salud.
- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

##### C. Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma (o de P.V.C.).
- Botas de seguridad.
- Botas de goma (o de P.V.C.) de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Equipo de iluminación autónoma.
- Equipo de respiración autónoma, o semiautónoma.
- Cinturón de seguridad, clases A, B, o C.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Gafas de seguridad anti proyecciones.

## 9.- INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR.

### 9.1.- DOTACIONES DE RESERVA RESPECTO AL NÚMERO DE TRABAJADORES.

#### Abastecimiento de agua

La empresa facilitará a su personal en los lugares de trabajo, agua potable.

#### Vestuarios y aseos

La empresa dispondrá en el centro de trabajo de cuartos de vestuarios y aseos para uso personal.

La superficie mínima de los vestuarios será de 2 m<sup>2</sup>, por cada trabajador y tendrá una altura mínima de 2,30 m.

Estarán provistos de asientos y de armarios metálicos o de madera, individuales, para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar además sus efectos personales, estarán provistos de llave, una de las cuales se entregará al trabajador y otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

A estos locales estarán acopladas las salas de aseos que dispondrán de las siguientes dotaciones:

#### Lavabos

El número de grifos será, por lo menos, de uno para cada diez usuarios. La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toallero automático o toallas de papel, con recipiente.

#### Retretes

El número de retretes será de 1 por cada 25 usuarios.

Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados.

Las dimensiones mínimas de cabinas serán de 1,00 x 1,20 y 2,30 m. de altura.

#### Duchas

El número de duchas será de una ducha por cada diez trabajadores y serán de agua fría o caliente.

Los suelos, paredes y techos de estas dependencias serán lisos e impermeables y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

### **Botiquines**

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de una persona capacitada designada por la empresa.

### **Comedores**

Los comedores estarán dotados de bancos, sillas y mesas; se mantendrán en perfecto estado de limpieza y dispondrán de los medios adecuados para calentar las comidas.

## **5.- INSTALACIONES PROVISIONALES.**

### **5.1.- INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.**

#### **Descripción de los trabajos.**

Previa petición de suministro a la empresa, indicando el punto de suministro de energía eléctrica según plano, procederemos al montaje de la instalación de obra.

La acometida realizada por la empresa instaladora a ser posible será subterránea, dispondrá de un armario de protección y medida directa, realizado con material aislante, con protección intemperie, entrada y salida de cables por la parte inferior, la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo y posibilidad de poner un candado, la profundidad mínima del armario será de 25 cm.

Se situará el cuadro general de protección y mando dotado de un seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra, sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 m.a. El cuadro estará construido de manera que impida el contacto con elementos bajo tensión.

De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación de maquinillo, vibrador, etc. dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magnetotermico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotermico y diferencial de 30 m.a. Por último del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones intemperie, estando colocados estratégicamente a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

El armario de protección y medida se situará en el límite del solar con la conformidad de la empresa suministradora.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados por una tensión de 1.000 voltios.

#### **Riesgos más frecuentes.**

- Caídas en altura.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Caídas al mismo nivel.

#### **Normas básicas de seguridad.**

Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario, con aparatos destinados al efecto. El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos, si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 Kg., fijando a estos el conductor con abrazaderas. Los conductores, si van por el suelo no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos, al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente. Los aparatos portátiles que sean necesario emplear serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados. Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. Estas derivaciones al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura. Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios, se situarán a distancia mínima de 2,50 m. del piso o suelo, las que se pueden alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.

Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde este instalado el equipo electrónico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidentes de origen eléctrico.

Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

#### **Protecciones personales.**

- Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso.
- Guantes aislantes.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales, con aislamiento.
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

#### **Protecciones colectivas.**

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, toma de tierra, enchufes, cuadros etc.

### **5.2. INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN DE MORTEROS Y HORMIGONES.**

El presente estudio de seguridad analiza los trabajos para la ejecución de morteros y hormigones solamente para fabricar en pequeñas cantidades, se delimitará una zona donde se colocará la hormigonera y el acopio de materiales.

#### **Riesgos más frecuentes.**

- Sobre esfuerzos al descargar el cemento en sacos.
- Descargas eléctricas por falta de conexión a tierra.
- Hundimiento de las empalizadas por falta de cimientos.
- Neumoconiosis, debido a la aspiración del polvo de cemento.
- Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos en el manejo y circulación de las carretillas o cubos.
- Atrapamientos por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera.
- Contactos eléctricos.

#### **Normas básicas de seguridad.**

- No se apilará el cemento en sacos en los voladizos y al apilarlo en forjados se tendrá en cuenta la sobrecarga del mismo.
- En el almacenamiento de áridos, las empalizadas deberán resistir el empuje de los mismos.
- En la fabricación de hormigones los operarios llevarán botas y guantes adecuados para evitar siempre el contacto con la piel.
- Si el vertido de hormigón se realiza con carretillas los operarios deberán pasar por superficies libres de obstáculos.
- Si el vertido de hormigón se realiza con la grúa torre se tendrán en cuenta las protecciones y normas que se describen en ellas.

#### **Protecciones personales.**

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas de goma para el agua.
- Guantes de goma.
- Cinturones de seguridad.
- Mascarillas antipolvo.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales, con aislamiento.
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

#### **Protecciones colectivas.**

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, toma de tierra, enchufes, cuadros etc.

En el uso de hormigoneras:

- Se comprobará de forma periódica, el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de cables, palancas y accesorios.
- Al terminar la operación de hormigonado el operador dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada, completamente inmovilizada.
- La hormigonera dispondrá de toma de tierra, con todos los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos debidamente protegidos, el cuadro eléctrico estará aislado y cerrado.

### **5.3. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.**

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros etc..) junto a una sustancia combustible.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica, así como el acopio de materiales combustibles.

Los medios de extinción serán los siguientes: Extintores portátiles instalando dos de bióxido de carbono de 12 Kg en la zona de acopio de líquidos inflamables, uno de 6 Kg de polvo seco en la oficina de obra, uno de 12 Kg de bióxido de carbono junto al cuadro general de protección y por último uno de 6 Kg de polvo seco antibrasa en el almacén.

En caso de incendio se usarán materiales incombustibles existentes en obra tales como arena etc.... inmediatamente se dará aviso al cuerpo de bomberos.

## **6.- MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES**

### **11.1.- MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

#### **Pala cargadora.**

##### **Riesgos más frecuentes.**

- Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giro.
- Caída de materiales desde la cuchara.
- Vuelco de la máquina.

##### **Normas básicas de seguridad.**

- La rampa de acceso de la máquina a la vía pública estará debidamente señalizada (existirá una señal de prohibido el paso del personal por la misma).
- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
- La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso o por otra causa.
- No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con una llama el llenado del depósito.
- Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático.
- El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.

##### **Protecciones personales.**

El operador llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
- Asiento anatómico.

##### **Protecciones colectivas.**

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.

#### **Camión basculante.**

##### **Riesgos más frecuentes.**

- Choques con los elementos fijos de la obra.
- Atropello y aprisionamiento de las personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Vuelcos al circular por la rampa de acceso.

##### **Normas básicas de seguridad.**

- La caja será bajada inmediatamente después de realizada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas o salidas al solar, lo hará con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra. (existirá una señal de prohibido el paso del personal por la rampa de acceso de vehículos).
- Respetará todas las señales del código de la circulación.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de la obra, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.
- Las maniobras dentro del recinto de la obra se realizarán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno, en cualquier caso no sobrepasará nunca los 10 Km/h.

#### **Precauciones personales.**

- El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:
- Usar el casco homologado siempre que baje del camión.
- Durante la carga permanecerá alejado del radio de acción de las maquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

#### **Retroexcavadora.**

##### **Riesgos más frecuentes:**

- Vuelco por hundimiento del terreno.
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

##### **Normas básicas de seguridad.**

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- La intención de moverse se indicará con el claxon (por ejemplo dos pitidos para andar hacia delante y tres para ir hacia atrás).
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de esta o por algún giro imprevisto al bloquearse la oruga.
- Al circular lo hará con la cuchara plegada.
- Al finalizar el trabajo de la máquina la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina, si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
- Durante la excavación del terreno en la zona de entrada al solar la máquina estará calzada al terreno con sus zapatas hidráulicas.

##### **Protecciones personales.**

El operador llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas antideslizantes.
- Limpiará el barro adherido al calzado, para que no le resbalen los pies en los pedales.

##### **Protecciones colectivas.**

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.
- Al descender por la rampa el brazo de la cuchara, estará situado en la parte trasera de la máquina.

## **6.2.-MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.**

### **Montacargas.**

#### **Riesgos más frecuentes.**

- Tropiezos de la jaula con obstáculos que sobresalgan en alguna planta.
- Rotura del cable de elevación.
- Caída de materiales.
- Electrocutión.

#### **Normas básicas de seguridad.**

- La protección perimetral del hueco será capaz de resistir un esfuerzo de 150 Kg/ml.
- Las puertas de acceso a la plataforma, tendrán los enclavamientos necesarios para anular cualquier movimiento de la plataforma mientras estén abiertas.
- En todas las puertas de acceso a (a plataforma, existirá un cartel indicando la carga máxima autorizada en Kg.
- La plataforma estará dotada de un dispositivo de seguridad, tipo paracaídas que actuará sobre las guías caso de rotura de los cables de tiro.
- En todas las puertas de acceso, bien visible se colocará un cartel indicando la prohibición de uso en subida o en bajada a personas.
- Si hay materiales sobresalientes en las plantas, no se accionará el montacargas hasta que no se haya dejado libre el recorrido.
- Antes de poner el montacargas en servicio normal, se realizarán las pertinentes pruebas de recepción (frenos, enclavamientos eléctricos, paracaídas, etc.), así como las revisiones periódicas durante su uso.

#### **Protecciones personales.**

- Casco homologado para el operador.
- Guantes de cuero.
- Se habilitará un lugar para el operador, protegido contra la caída de materiales.

#### **Protecciones colectivas.**

Los huecos de plantas estarán protegidos con barandilla basculante.

Periódicamente, se revisará el entablado de acceso a la puerta del montacargas.

#### **Maquinillo.**

##### **Riesgos más frecuentes.**

- Caída de la propia máquina por deficiente anclaje.
- Caídas en altura de materiales, en las operaciones de subida o bajada.
- Caídas en altura del operador, por ausencia de elementos de protección.
- Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
- Rotura del cable de elevación.

##### **Normas básicas de seguridad.**

- Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas y de las eslingas a utilizar.
- Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.
- Los movimientos simultáneos de elevación y descenso estarán prohibidos.
- Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a algún otro punto.
- Cualquier operación de mantenimiento se hará con (a máquina parada).
- El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus patas laterales y trasera. El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material.
- Se comprobará la existencia del limitador del recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Será visible claramente, un cartel que indique el peso máximo a elevar.

#### **Protecciones personales.**

- Casco homologado de seguridad.
- Botas de agua.
- Gafas antipolvo si es necesario.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad en todo momento, anclado a un punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.

#### **Protecciones colectivas.**

El gancho de protección de carga, con cierre de seguridad, estará en buen estado.

El cable de alimentación, desde el cuadro secundario estará en perfecto estado de conservación.

Además de las barandillas, con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplan las mismas condiciones, que el resto de los huecos.

El motor y los órganos de transmisión, estarán correctamente protegidos.

La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculamientos.

Al término de la jornada de trabajo se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica al cuadro secundario.

### **6.3.-MAQUINAS HERRAMIENTAS.**

#### **Cortadora de material cerámico.**

##### **Riesgos más frecuentes.**

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.

#### **Normas básicas de seguridad.**

- La máquina tendrá en todo momento colocada, la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si este estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Así mismo la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.

#### **Protecciones personales.**

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

#### **Protecciones colectivas.**

- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

#### **Vibrador.**

##### **Riesgos más frecuentes**

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras de lechada en los ojos.

#### **Normas básicas de seguridad.**

- La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

#### **Protecciones personales.**

- Casco homologado.
- Botas de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas de protección contra salpicaduras.

#### **Protecciones colectivas.**

Las mismas que para estructuras de hormigón.

#### **Sierra circular.**

##### **Riesgos más frecuentes.**

- Cortes y amputaciones en las extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

#### **Normas básicas de seguridad.**

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, para evitar incendios. Se evitará la presencia de clavos al cortar.

#### **Protecciones Personales.**

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado con plantilla anticlavo.

**Protecciones colectivas.**

- Zona acotada por la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

**Amasadora.**

**Riesgos más frecuentes.**

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

**Normas básicas de seguridad.**

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- Las partes móviles y de transmisión, estarán protegidas con carcasas.
- Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina

**Protecciones personales.**

- Casco homologado de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botas de goma y mascarilla antipolvo.
- Protecciones colectivas.
- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

**6.4.- HERRAMIENTAS MANUALES.**

En este grupo incluimos las siguientes: Taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

**Riesgos más frecuentes.**

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas en altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en las extremidades.

**Andamios en general.**

- Se usan para trabajar en altura formados por tramos verticales (pies derechos) apoyados sobre tablonces de reparto de cargas y plataformas de trabajo con anchura mínima de 60 cm., se les proveerá de rodapié de 15 cm. y barandillas de 90 cm. de altura con pasamanos y listón intermedio; todo arriostrado mediante cruces de San Andrés y a puntales interiores
- Caída de objetos.
- Caída de personas.
- Hundimiento e inestabilidad

**Andamios de borriquetas.**

- Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablonces como tablero horizontal.

**Escaleras fijas.**

- Caídas del personal.

**Escaleras de mano.**

- Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o por estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

**Visera de protección.**

- Desplome de la visera, como consecuencia de que los puntales metálicos no estén bien aplomados.

- Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a que las uniones que se utilizan en los soportes no son rígidas.
- Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.

#### **Normas básicas de seguridad.**

- Generales para los dos tipos de andamios de servicios.
- No se depositarán pesos, violentamente sobre los andamios.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Los andamiajes estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

#### **Andamios tubulares.**

Durante el montaje, se subirán las barras con cuerdas y nudos seguros (tipo marinero), y los operarios adoptarán las protecciones necesarias para evitar su caída y obligatoriamente deberán usar el cinturón de seguridad, que atarán a elementos sólidos de la estructura tubular o de la edificación.

En estos andamios constituidos por tubos o perfiles metálicos se determinará el número de los mismos, su sección, disposición y separación entre ellos, piezas de unión, arriostramientos, anclajes de fachadas y apoyos sobre el terreno de forma que quede cumplidamente asegurada su estabilidad y seguridad de los trabajos respectivos.

El piso de los andamios se sujetará a los tubos o perfiles metálicos, mediante abrazaderas o piezas similares adecuadas, que impidan el basculamiento y hagan sujeción segura.

Se dispondrá suficiente número de puntos de anclajes, para lograr la estabilidad y seguridad del conjunto.

En cualquier de los casos, el montaje se debe realizar mediante las instrucciones suministradas por el fabricante del mismo, y se realizará por personal competente y especializado en dichos montajes.

Se vigilará el apretado uniforme de las mordazas, de forma que no quede ningún tornillo flojo.

El apoyo de la cabeza de los tubos contra zonas resistentes debe hacerse con la interposición de otra base, que a su vez llevará unos taladros para pasar las puntas o tornillos de sujeción

Nunca se dejará una plataforma suelta y sujeta el tubo por su propio peso. Se usarán contravientos apropiados en sentido transversal y longitudinal.

Se prestará una especial atención al peligro que la oxidación representa para esta clase de andamios, protegiéndola contra la misma y tomando las medidas pertinentes para su conservación.

Nos atenderemos estrictamente a las instrucciones del manual de montaje y mantenimiento dadas por el fabricante de los andamios tubulares que se empleen.

Las plataformas de trabajo, si se forman con plataformas metálicas poseerán un ancho mínimo de 60 cm. En caso de componerse de tablonos, se trabarán entre sí y se atarán a la estructura tubular.

El acceso entre plataforma de trabajo se realizará a través de las escaleras normalizadas propias de la estructura tubular como se describen en las protecciones colectivas.

A partir de los 2 m. de altura de una plataforma de trabajo es necesaria la instalación de barandilla, listón intermedio y rodapié y trabajar sujeto a partes sólidas mediante el cinturón de seguridad.

Las plataformas de seguridad perimetral tendrán una anchura de 1 m. rematadas con rodapié y barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié, todo como se describe en las protecciones colectivas. El apoyo sobre el terreno se ejecutará interponiendo durmientes de madera, nunca directamente sobre él.

#### **Escaleras de mano.**

Escaleras de mano, serán de dos tipos: metálicas o de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poca duración, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de enfrente a ellas.
- Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijeras estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75° que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

#### **Visera de protección.**

Visera de protección para el acceso del personal a la obra, estará formada por una estructura metálica como elemento sustentante de los tablonos, con ancho suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del cerramiento aproximadamente 2,50 m, señalizada convenientemente.

- Los apoyos de visera, en el suelo y forjado, se harán sobre durmientes de madera.
- Los puntales metálicos estarán siempre verticales y perfectamente aplomados.
- Los tablonos que forman la visera de protección, se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen.

#### **Protecciones personales.**

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatos con suela antideslizante.

#### **Protecciones colectivas.**

- Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso del personal por debajo de éstos, así como que éste coincida con zonas de acopio de materiales.
- Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando se esté trabajando con los andamios en los cerramientos de fachada.
- Se señalará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

### **7.- PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.**

Para toda obra de reforma la Propiedad actual en cada momento, deberá encargar la redacción del proyecto o Estudio de Valoración a un Técnico competente en cuya Documentación se deberán contemplar las medidas de seguridad.

Todos los trabajos de mantenimiento, conservación y entretenimiento, serán realizados por instaladores autorizados, que deberán fijar las medidas de seguridad en las que trabajan sus operarios.

Para cualquier trabajo de mantenimiento, conservación y entretenimiento regirán las medidas de seguridad que se contemplan en este Estudio, no obstante se considerarán como posibles los trabajos de red de saneamiento, cubierta, fachadas (andamios tubulares), electricidad, fontanería, calefacción.

#### **ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.**

Precauciones.

- Evitar erosiones en el terreno.
- Evitar sobrecargas no previstas en taludes y muros de contención.
- No modificar los perfiles del terreno ni la vegetación.
- Evitar fugas de canalizaciones de suministro y evacuación de aguas.

#### **MUROS DE CONTENCIÓN.**

Muros de contención.

Precauciones.

- No se introducirán cuernos duros en las juntas.
- No se dispondrán junto al muro sobrecargas superiores a las previstas en el cálculo o en su defecto, según determine el Técnico de mantenimiento, según su estado.
- No se adosarán al fuste del muro elementos estructurales y/o acopios que puedan hacer variar la forma de trabajo del mismo.

Resto de las cimentaciones.

Precauciones.

- Se denunciarán las fugas observadas en canalizaciones de suministro o evacuación, para su reparación inmediata.
  - No se realizarán perforaciones que afecten a su resistencia.
  - No se modificarán las solicitaciones previstas en el cálculo, sin estudio previo.
  - Se amplía la instalación.
  - Se cambia de combustible.
  - Se cambia el destino de la vivienda.
- 
- Para cualquier manipulación en la instalación se desconectarán los interruptores automáticos de seguridad.
  - Las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
  - Las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.

## **INSTALACIONES DE FONTANERÍA.**

### **ABASTECIMIENTO.**

#### Precauciones.

- Cuando se efectúe cualquier reparación se aislará y vaciará previamente el sector en que se encuentre la avería.
- Se precisará estudio previo para realizar cualquiera de las siguientes modificaciones. Incremento del consumo superior al 10 por ciento.
- Variación de la presión en la toma que produzca una caída piezométrica por debajo del mínimo calculado.
- Disminución del caudal de alimentación en más de un 10 por ciento.

### **AGUA FRÍA Y CALIENTE.**

#### Precauciones.

- No se utilizarán las tuberías como bajante de puesta a tierra de aparatos eléctricos.
- Se realizará un estudio previo de las modificaciones siguientes:
- Variación de la presión de suministro superior al 15 por ciento.
- Reducción del caudal suministrado superior al 10 por ciento.
- Ampliación que represente un aumento superior al 20 por ciento.
- Cambio de destino del edificio.

## **RED DE EVACUACIÓN.**

### **ALCANTARILLADO.**

#### Precauciones.

- No se verterán aguas de las siguientes características.
- PH menor que 6 o mayor que 9.
- Temperatura superior a 40°C.
- Detergentes no biodegradables.
- Aceites minerales, orgánicos y pesados.
- Colorantes permanentes y sustancias tóxicas.
- Contenido de sulfatos superior a 0,2 g/l.

### **INSTALACIONES DE SANEAMIENTO.**

#### Precauciones.

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso será realizada previo estudio.
- Cambian las condiciones de uso en los siguientes casos:
- Cambio de uso del edificio.
- Ampliación de la instalación que represente un aumento de los servicios. Cambio de la Legislación Oficial que la afecten.
- No se verterán aguas que contengan detergentes no biodegradables, aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas.
- Se revisarán los sifones y válvulas cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación.

## **HUMOS Y GASES.**

#### Precauciones.

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso será realizada previo estudio.
- Se considerará que han variado las condiciones de uso en los siguientes casos. Variación del combustible utilizado por los aparatos de combustión o de la potencia de estos.
- Aumento del número de aparatos de combustión.
- Toda la reparación de desperfectos se procederá a una nueva prueba de servicio.

## **PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.**

Después de un incendio se realizará una revisión completa de la instalación y sus elementos.

Cuando exista grupo de presión automático y entre en funcionamiento sin entrar en servicio ningún elemento, se revisará la instalación para detectar posibles fugas.

## **MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE SEGURIDAD.**

En cumplimiento del Real Decreto 1627/97, artículo 5.6 para Estudios y artículo 6.3. para Estudios Básicos, se describen a continuación las Aprevisiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, mediante el desarrollo de los siguientes puntos:

- A.- Relación de previsible trabajos posteriores.
- B.- Riesgos laborales que pueden aparecer.
- C.- Previsiones técnicas para su control y reducción.
- D.- Informaciones útiles para los usuarios.

**A. RELACIÓN DE PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.**

- ✓ Limpieza y reparación del saneamiento, tuberías, arquetas, pozos y galerías.
- ✓ Limpieza y mantenimiento de fachadas exteriores e interiores, principalmente sus elementos singulares, cornisas, bandejas de balcón, barandillas, impostas, chapados de piedra natural, persianas enrollables o de otro sistema etc.
- ✓ Limpieza y mantenimiento de fachadas de muro-cortina.
- ✓ Trabajos de mantenimiento sobre fachadas con marquesinas.
- ✓ Limpieza y mantenimiento de cubiertas inclinadas, filtraciones de agua, tejas, limas, canalones, bajantes, antenas de T.V., pararrayos, claraboyas, chimeneas, etc.
- ✓ Limpieza y mantenimiento de cubiertas planas, sumideros, techos de cuerpos volados o balcones, cubiertas de torreones, instalaciones u otros.
- ✓ Limpieza, reparación y mantenimiento de elementos en locales de altura tal que se necesite plataformas de trabajo de más de dos metros de altura.
- ✓ Sustitución de acristalamientos, por rotura, mejora del confort o daños en los mismos.
- ✓ Trabajos puntuales de pintura, a lugares de difícil acceso, por su altura o situación, con acopio excesivo de materiales inflamables.
- ✓ Uso y mantenimiento de ascensores.
- ✓ Mantenimiento de instalaciones en fachadas y cubiertas, especialmente inclinadas.
- ✓ Trabajos de mantenimiento de instalaciones en el interior del edificio, cuartos de calderas, contadores, aire acondicionado, arquetas de toma de tierra etc.
- ✓ Mantenimiento y reposición de lámparas o reparación de las instalaciones de electricidad y audiovisuales.
- ✓ Sustitución de elementos pesados, maquinas, aparatos sanitarios, vidrios, radiadores, calderas, carpintería y otros.
- ✓ Montaje de medios auxiliares, especialmente andamios y escaleras manuales o de tijera.

**B. RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN APARECER.**

En primer lugar, el riesgo debido a la simultaneidad entre cualquiera de las obras descritas u otras que se ejecuten y la circulación o estancia de las personas usuarias del edificio, o viandantes en sus proximidades, por carga, descarga y elevación, acopios de material, escombros, montaje de medios auxiliares, etc., en las zonas de actuación de las obras, o producción excesiva de polvo o ruido.

- ✓ En trabajos de saneamiento, caídas en los pozos, explosión, intoxicación o asfixia. En algunos casos, hundimiento de las paredes de pozos o galerías.
- ✓ En fachadas, caídas en altura, con riesgo grave.
- ✓ En fachadas, golpes, proyección de partículas a los ojos, caída de objetos por debajo de la zona de trabajo.
- ✓ En trabajos sobre muro-cortina, caída de la jaula por rotura de los elementos de cuelgue y sujeción, o de las herramientas o materiales, al vacío con riesgo grave.
- ✓ En fachadas con marquesinas, hundimiento por sobrecarga de éstas o de andamios por deficiencia en los apoyos.
- ✓ En cubiertas inclinadas, caídas de herramientas, materiales o medios auxiliares.
- ✓ En cubiertas planas, caída en altura, sobre patios o la vía pública, por insuficiente peto de protección, en trabajos en techos de cuerpos volados fuera del peto o de bordes de torreones sobre fachada o patios, que no tengan peto de protección.
- ✓ En locales de gran altura, caída desde la plataforma de trabajo, de personas o de materiales, sobre la zona inferior.
- ✓ En acristalamientos, cortes en manos o pies, por manejo de vidrios, especialmente los de peso excesivo.
- ✓ En acristalamiento, rotura de vidrios de zonas inferiores de miradores, por golpes imprevistos, por el interior, con caída de restos a vía pública.
- ✓ En trabajos de pintura de difícil acceso, caídas por defectuosa colocación de medios auxiliares, generalmente escaleras.
- ✓ En trabajos de pintura, incendios por acopio no protegido de materiales inflamables.
- ✓ En uso de ascensores, atrapamiento de personas en la cabina, por avería o falta de fluido eléctrico.
- ✓ En mantenimiento de ascensores, caída en altura, cuando haya holgura excesiva entre el hueco y la cabina, o de atrapamiento de manos o pies por caída de cargas pesadas.
- ✓ En trabajos de instalaciones generales, explosión, incendio o electrocución, o los derivados de manejo de materiales pesados.
- ✓ En trabajos de instalaciones generales, riesgo de caída de personas en altura, o de objetos por debajo del nivel

de trabajo.

- ✓ En medios auxiliares, caída o ruina del medio auxiliar, de personas por defecto de montaje, de electrocución por contactos indirectos, o de materiales en labores de montaje y desmontaje.
- ✓ En escaleras, caída por defecto de apoyos, rotura de la propia escalera o de la cadena en las de tijera, o por trabajar a excesiva altura.

**C. PREVISIONES TÉCNICAS PARA SU CONTROL Y REDUCCIÓN.**

- ✓ Antes del inicio de cualquier trabajo se deberá acotar y señalizar los lugares donde se desarrollen y la zona de carga y descarga en la vía pública, así como limpieza de escombros, acopio de materiales fuera de las zonas habituales de paso del edificio, habilitación de vías de circulación seguras para los usuarios, realización de los trabajos, siempre que sea posible, por el exterior, para elevación o carga y descarga de materiales o medios auxiliares, señalización y protección de éstos en la vía pública y cierre lo más hermético posible, con pantallas o similar, de las zonas de producción de polvo o ruido.
- ✓ En trabajos de saneamiento, previo a la bajada a pozos, comprobar si existe peligro de explosión o asfixia por emanaciones tóxicas, dotando al personal, que siempre será especializado, de los equipos de protección individual adecuados, trabajar siempre al menos dos personas en un mismo tajo. En caso de peligro de hundimiento de paredes de pozos o galerías, entibación adecuada y resistente.
- ✓ En pozos de saneamiento, colocación de pates firmemente anclados a las paredes del mismo, a ser posible con forro de material no oxidable y antideslizante, como propileno o similar.
- ✓ En trabajos de fachadas, para todos los oficios, colocación de los medios auxiliares seguros, creando plataformas de trabajo estables y con barandillas de protección. Sólo en casos puntuales de pequeña duración y difícil colocación de estos medios, cuelgue mediante cinturón de seguridad anticaída, con arnés clase C, con absorbedor de energía.
- ✓ Estudiar la posible colocación de ganchos, firmemente anclados a la estructura, en la parte inferior de cuerpos salientes, con carácter definitivo, para el anclaje del cinturón indicado en el punto anterior.
- ✓ En caso de empleo de medios auxiliares especiales, como andamios, jaulas colgadas, trabajos de descuelgue vertical o similares, los materiales y sistemas deberán estar homologados ser revisados antes de su uso y con certificado de garantía de funcionamiento.
- ✓ En el muro-cortina, incluir en proyecto el montaje de jaulas colgadas, góndolas, desplazables sobre carriles.
- ✓ Acotación con vallas que impidan el paso de personas de las zonas con peligro de caída de objetos, sobre la vía pública o patios,
- ✓ En fachadas y cubiertas inclinadas, protección mediante andamio tubular que esté dotado de plataformas en todos los niveles, escalera interior y barandilla superior sobresaliendo un metro por encima de la más elevada, tapado con malla, no resistente al viento. en caso de existir marquesina, no apoyar el andamio en ella, ni sobrecargarla en exceso.
- ✓ En cubiertas inclinadas, colocación de ganchos firmemente recibidos a la estructura del caballete, o a otros puntos fuertes, para anclar el cinturón de seguridad ya descrito, en actuaciones breves y puntuales, en las que no se instalen andamios de protección.
- ✓ En zonas de techos de cuerpos volados, por fuera de los petos de cubiertas planas, empleo del cinturón de protección contra caída, descrito anteriormente, anclado a puntos sólidos del edificio.
- ✓ Todas las plataformas de trabajo, con más de dos metros de altura, estarán dotadas de barandilla perimetral resistente.
- ✓ Guantes adecuados para la protección de las manos, para el manejo de vidrios.
- ✓ Los acristalamientos de zonas bajas de miradores deberán ser de vidrio, que en caso de rotura, evite la caída de trozos a la vía pública, tal como laminar, armado etc.
- ✓ Dotación de extintores, debidamente homologados y con contrato de mantenimiento, en todas las zonas de acopios de materiales inflamables.
- ✓ Las escaleras para acceso a zonas altas deberán estar dotadas de las medidas de seguridad necesarias, tales como zapatas antideslizantes, altura adecuada a la zona a trabajar, las de tijera con cadena resistente a la apertura, etc.
- ✓ Las cabinas de ascensores deberán estar dotadas de teléfono u otro sistema de comunicación, que se active únicamente en caso de avería, conectado a un lugar de asistencia permanente, generalmente el servicio de mantenimiento, bomberos, conserjería de 24 horas, etc.
- ✓ Si existe holgura, más de 20 centímetros, entre el hueco y la cabina del ascensor, barandilla plegable sobre el techo de ésta, para evitar la caída.
- ✓ Habilitación de vías de acceso a la antena de TV, en cubierta, con protección anticaída, estudiando en todo caso su colocación, durante la obra, en lugares lo más accesible posible.

**D. INFORMACIONES ÚTILES PARA LOS USUARIOS.**

- ✓ Es aconsejable procurarse por sus propios medios, o mediante técnico competente en edificación, un adecuado plan de seguimiento de las instrucciones de usos y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, para conservarle en buen estado.
- ✓ Todos los trabajos de saneamiento deberán ser realizados por pocero profesional, con licencia fiscal vigente, con epígrafe mínimo de Aguas, Pozos y Minas, N1.....
- ✓ Revisión del estado de los pates de bajada al pozo, sustituyéndoles en caso necesario.
- ✓ El empleo de los medios auxiliares indicados para el mantenimiento de elementos de fachadas y cubiertas, tales como andamios de diversas clases, trabajos de descuelgue vertical o similares deberán contar, de manera obligatoria con el correspondiente certificado, firmado por técnico competente y visado por su Colegio correspondiente.
- ✓ Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dotadas de sus esquemas de montaje y funcionamiento en los propios lugares de su emplazamiento, para poder realizar el mantenimiento en las debidas condiciones de seguridad, por empresa autorizada.
- ✓ Igualmente las instalaciones particulares que lo requieran, también deberán cumplir lo indicado en el apartado anterior.
- ✓ Es aconsejable la dotación en el edificio, dependiendo de su importancia, de una serie de equipos de protección individual tal como el cinturón de seguridad de clase C con absorbedor de energía, gafas antiproyecciones, escaleras con sistemas de seguridad, guantes de lona y especiales para manejo de vidrios, mascarilla antipolvo con filtro, herramientas aislantes para trabajos de electricidad o similares. En caso contrario exigir a los operarios que vayan a trabajar, su aportación y empleo adecuado.
- ✓ Se deben realizar todas las revisiones obligatorias de las instalaciones de gas, de acuerdo a la normativa vigente.
- ✓ Está terminantemente prohibido alterar las condiciones de ventilación en dependencias dotadas de aparatos de combustión de gas, ya que supone un grave riesgo para sus usuarios.
- ✓ En el caso de estar el edificio dotado de instalaciones contra incendios, extintores, bocas de incendio equipadas, detección de monóxido de carbono o similares, indicar a los usuarios que tiene la obligación, según la normativa vigente, NBE-CPI-96, el mantenimiento de las mismas, mediante empresa autorizada.

Debido a la configuración del edificio proyectado y de los materiales elegidos para su construcción las medidas preventivas y de seguridad previstas para el edificio, para posibilitar en condiciones de seguridad los cuidados, manutenciones, repasos y reparaciones que deben llevarse a cabo durante el proceso de explotación, son escasas. Los trabajos de mantenimiento y protección que se desarrollan a cielo abierto, pueden hacerse en su mayor parte desde elementos horizontales (pintura de barandales, limpieza de fachadas, etc....) y en los casos de mantenimiento de fachadas esto se hará desde soportes horizontales provisionales.

Los trabajos en locales cerrados, (cuartos de contadores, garaje etc....) cuentan con la suficiente ventilación y accesibilidad como para poder ser realizados sin ningún tipo de riesgo.

Todos los elementos mecánicos, eléctricos o de suministro de energía, contarán con los suficientes elementos de protección como para poder neutralizar sus efectos en los momentos que sea preciso una reparación u operación de mantenimiento.

Cualquier instalación de líquido o gas podrá ser vaciada por sectores convenientemente para proceder a su mantenimiento o reparación.

**CRITERIOS DE UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.**

La utilización de los medios de seguridad responderá a las necesidades de cada momento surgidas durante la ejecución de los cuidados, repasos, reparaciones o actividades de manutención que durante el proceso de explotación se lleven a cabo.

Por tanto el responsable, encargado por la Propiedad, de la programación periódica de estas actividades en sus previsiones de actuación, ordenará para cada situación, cuando lo estime necesario, el empleo de estos medios, previa la comprobación periódica de su funcionalidad y que su empleo no se contradice con la hipótesis de calculo del Estudio de Seguridad.

**LEGISLACIÓN VIGENTE.**

Tanto la redacción del proyecto, como en el desarrollo de la obra y mantenimiento del edificio, se tendrá en cuenta la reglamentación vigente de ámbito estatal, autonómico y local, relativa a la ejecución de los trabajos que deben realizarse para llevar a cabo los cuidados, manutención, repasos y reparaciones durante el proceso de explotación del edificio, así como las correspondientes condiciones de seguridad a tener en cuenta en estas actividades.

En el momento de la programación periódica de estas actividades, el responsable encargado por la Propiedad, comprobará la vigencia de las previsiones y actualizará, si es posible, aquellos aspectos que hubieran sido innovados por la Autoridad Competente.

Los ámbitos de cobertura serán los definidos por la normativa vigente en cada momento, teniéndose en cuenta en la actualidad:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan.

- Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria e Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan.
- Reglamento de aparatos a presión e instrucciones Técnicas Complementarias.
- Norma Básica de la Edificación NBE.CP.91 condiciones de protección contra incendios de los edificios.
- Hojas de mantenimiento y condiciones de seguridad de las Normas Tecnológicas de la Edificación.
- Ordenanzas del Trabajo, Seguridad y Salud.
- Reglamentación sobre señalización, medios de protección personal y colectiva.
- Reglamento sobre aparatos elevadores y maquinaria de obras.
- Ordenanzas Municipales.
- Normas Técnicas reglamentarias MT de la Dirección General de Trabajo.

No obstante, las indicaciones expuestas en los expósitos anteriores para la conservación de las viviendas, la responsabilidad de la Dirección Facultativa acabará con el final de la obra, una vez expedido el Certificado Final de la obra debidamente visado por el Colegio Oficial de aparejadores y Arquitectos Técnicos, siendo exclusiva responsabilidad de la Propiedad aquellas anomalías o accidentes que puedan surgir en el transcurso de la vida de los edificios.

### 13.- PLIEGO DE CONDICIONES Y NORMATIVA.

El Pliego de Condiciones forma parte de la documentación del Estudio de Seguridad y Salud y regirá en las obras que son objeto de la realización del mismo, definidas en el Artículo 4, apartado 1 del R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

Este Pliego consta:

1. - Condiciones de índole Legal.
2. - Condiciones de índole Facultativa.
3. - Condiciones de índole Técnica.
4. - Condiciones de índole Económica.

#### 1. CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL

##### 1.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

La ejecución de la obra objeto del Estudio de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de dichos textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor, y de la que se haría mención en las correspondientes condiciones particulares de un determinado proyecto.

- a. 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.  
Este R.D. define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.  
El R.D. establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del R.D. 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- b. Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales** que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los arts. 45, 47, 48 y 49 de la LPRL.  
A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.  
Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.
- c. Real Decreto 39/1997 de 17 de enero** por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma, a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- d. **Orden del 27 de junio de 1997** por el que se desarrolla el R.D. 39/1997 de 17 de enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la Empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades Públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Prevención de Riesgos laborales. En todo lo que no se oponga a la Legislación anteriormente mencionada:

- **Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción** aprobado por la Dirección General de Trabajo, en todo lo referente a Seguridad y Salud en el trabajo.
- **Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas de la Autonomía de Madrid.**
- **Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.**
- **Real Decreto 485/1997 de 14 de abril** sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en seguridad y salud en el trabajo.
- **Real Decreto 486/1997 de 14 de abril** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Anexo 1, Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre Anexo IV.
- **Real Decreto 487/1997 de 14 de abril** sobre manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores.
- **Real Decreto 949/1997 de 20 de junio** sobre certificado profesional de prevencionistas de riesgos laborales.
- **Real Decreto 952/1997** sobre residuos tóxicos y peligrosos.
- **Real Decreto 773/1997** sobre utilización de Equipos de Protección Individual.
- **Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio** sobre la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- **Estatuto de los Trabajadores.** Real Decreto Legislativo 1/1995.
- **Reglamento Electrotécnico de alta tensión. Decreto 2413/73 de 20 de septiembre** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones complementarias que lo desarrollan, dictadas por Orden del Ministerio de Industria el 31 de octubre de 1973, así como todas las subsiguientes publicadas, que afecten a materia de seguridad en el trabajo.
- **Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.**
- **Ordenanzas municipales que sean de aplicación.**

## 1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

El R.D. 1627/97 de 24 de octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor, reflejadas en los Artículos 3 y 4, Contratista, en los Artículos 7, 11, 15 y 16, Subcontratistas, en el Artículo 11, 15 y 16 y Trabajadores Autónomos en el Artículo 112. Para aplicar los principios de la acción preventiva, el Empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención o concertará dicho servicio a una entidad especializada ajena a la Empresa.

La definición de estos Servicios así como la dependencia de determinar una de las opciones que hemos indicado para su desarrollo, está regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 en sus artículos 30 y 31, así como en la Orden del 27 de junio de 1997 y R.D. 39/1997 de 17 de enero.

El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de dicha ley.

El Empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

El empresario deberá consultar a los Trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

La obligación de los Trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

Los Trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención ateniéndose a los Artículos 35 y 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud según se dispone en los Artículos 38 y 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

## 1.3. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura 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 personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El Contratista viene obligado a la contratación de su cargo en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación de un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

## **2. CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA**

### **2.1. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD**

Esta figura de la seguridad y salud fue creada mediante los Artículos 3, 4, 5 y 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. “Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse a las obras de construcciones temporales o móviles”. El R.D. 1627/97 de 24 de octubre transpone a nuestro Derecho Nacional esta normativa incluyendo en su ámbito de aplicación cualquier obra pública o privada en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.

En el Artículo 3 del R.D. 1627/97 se regula la figura de los Coordinadores en materia de seguridad y salud.

En el artículo 8 del R.D. 1627/97 refleja los principios generales aplicables al proyecto de obra.

### **2.2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Los Artículos 5 y 6 del R.D. 1627/97 regulan el contenido mínimo de los documentos que forman parte de dichos estudios, así como por quién deben de ser elaborados.

### **2.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El Artículo 7 del R.D. 1627/97 indica que cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo. Este Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, las funciones indicadas anteriormente serán asumidas por la Dirección Facultativa.

El Artículo 9 del R.D. 1627/97 regula las obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Artículo 10 del R.D. 1627/97 refleja los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

### **2.4. LIBRO DE INCIDENCIAS**

El Artículo 13 del R.D. 1627/97 regula las funciones de este documento.

### **2.5. APROBACIÓN DE LAS CERTIFICACIONES**

El Coordinador de Seguridad y Salud o la Dirección Facultativa en su caso, serán los encargados de revisar y aprobar las certificaciones correspondientes al Plan de Seguridad y Salud y serán presentadas a la propiedad para su abono.

### **2.6. PRECIOS CONTRADICTORIOS**

En el supuesto de aparición de riesgos no evaluados previamente en el Plan de Seguridad y Salud que precisarán medidas de prevención con precios contradictorios, para su puesta en la obra, deberán previamente ser autorizados por parte del Coordinador de Seguridad y Salud o por la Dirección Facultativa en su caso

## **3. CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA**

### **3.1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

- R.D. 773/1997 de 30 de mayo. Establece en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en sus Artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI's).
- Los EPI's deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.
- En el Anexo III del R.D. 773/1997 relaciona una “Lista indicativa y no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual”.
- En el Anexo I del R.D. 773/1997, detalla una “Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual”.
- En el Anexo IV del R.D. 773/1997 realiza “Indicaciones no exhaustivas para la evaluación de equipos de protección individual”.
- El R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre establece las condiciones mínimas que deben cumplir los EPI's, el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple

las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este R.D.; y el control por el fabricante de los EPI's fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este R.D. El Real Decreto 159/1995 modifica algunos artículos del R.D. anterior.

### 3.2 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- El R.D. 1627/97 de 24 de octubre en su Anexo IV regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras, dentro de tres apartados.
  - Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.
  - Disposiciones mínimas específicas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.
  - Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.
- Redes perimetrales. Las mallas que conformen las redes serán de poliamida trenzado en rombo de 0,5 mm y malla de 7 x 7 cm. Llevarán cuerda perimetral de cerco anudado a la malla y para realizar los empalmes, sí como para el arriostramiento de los tramos de malla a las pértigas, y será > de 8 mm. Los tramos de malla se coserán entre ellos con el mismo tipo de cuerda de poliamida y nunca con alambres o cable, de forma que no dejen huecos.
- La Norma UNE 81-65-80 establece las características y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivados de caída de altura.
- La Ordenanza de Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970 regula las características y condiciones de los andamios en los Artículos 196 a 245.
- Directiva 89/392/CEE modificada por la 91/1368/CEE para la elevación de cargas y por la 93/44/CEE para la elevación de personas sobre los andamios suspendidos.
- Orden 2988/1998 de la Comunidad de Madrid, sobre requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción.
- Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de prevención, apartado "d", artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general indicamos a continuación.
  - Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).
  - Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc. (semanalmente).
  - Estado del cable de las grúas-torre independientemente de la revisión diaria del gruísta (semanalmente).
  - Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. (semanalmente).
  - Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (semanalmente).
  - Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. (semanalmente).

### 3.3 ÚTILES Y HERRAMIENTAS PORTATILES

- El R.D. 1215/1997 de 18 de julio establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

### 3.4 MAQUINARIA DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos R.D. 2291/85 de 8 de noviembre (Grúas-torre).
- Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para las obras aprobada por Orden de 28 de junio de 1988 y 16 de abril de 1990.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras aprobada por Orden de 26 de mayo de 1989.
- RRDD 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

### 3.5 INSTALACIONES PROVISIONALES

- Se atenderán a lo dispuesto en el R.D. 1627/97 de 24 de octubre en su Anexo IV.
- La Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971 regula sus características y condiciones en los siguientes Artículos:
  - Artículos 51 a 70. - Electricidad.

### 3.6 OTRAS REGLAMENTACIONES APLICABLES

Será de aplicación cualquier normativa técnica con contenidos que afecten a la prevención de riesgos laborales.

Entre otras serán también de aplicación el:

- R.D. 53/1992 “Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes”
- R.D. 230/1998 “Reglamento de explosivos”
- R.D. 1316/1989 “Exposición al ruido”
- R.D. 664/1997 y Orden 25/3/98 sobre “Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo”
- R.D. 665/1997 “Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo”
- Ley 10/1998 “Residuos”
- Orden 18/7/91 “Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles”
- Orden 21/7/92 sobre “Almacenamiento de botellas de gases a presión”
- R.D. 1495/1991 sobre “Aparatos a presión simple”
- R.D. 1513/1991 sobre “Certificados y marcas de cables, cadenas y ganchos”
- R.D. 216/1999 “Seguridad y Salud en el ámbito de las empresas de trabajo temporal”

### 4. CONDICIONES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

- Una vez al mes la Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme al Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad.
- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de la obra.
- Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto del Estudio o Plan, solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la obra no se podría realizar.
- En caso de ejecutar en la obra unidades no previstas en el presupuesto del Plan, se definirán total y correctamente las mismas, y se les adjudicará el precio correspondiente, procediéndose para su abono tal 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, procediéndose seguidamente a lo estipulado en el apartado 2.6 de las Condiciones de Índole Facultativo.

Madrid, mayo 2024

**Mateu i Bausells Arquitectos slp**

Sebastia MATEU BAUSELLS  
Colegiado 7605