



---

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN  
DE  
REPARACIONES CON CARÁCTER URGENTE EN FACHADAS**

---

**SITUACIÓN:**  
EDIFICO C/ MIGUEL ZAZO N°33 – 52004 – MELILLA

**REFERENCIA CATASTRAL:**  
5154201WE0055S0001JY

**PROMOTOR:**  
RADIO TELEVISIÓN MELILLA MELILLA, S.A.U. - C.I.F.:A29956695

---

**PROYECTO SUBSANADO 16/01/2024:** Incluye las actuaciones exigidas del informe con fecha del 14/12/2023 de la Comisión del Patrimonio Histórico-Artístico de la CAM.

**ÍNDICE: MEMORIA DE PROYECTO**

<b>Nº</b>	<b>CAPÍTULO</b>
01	MEMORIA GENERAL
02	MEMORIA DESCRIPTIVA
03	CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS
04	MEMORIA CONSTRUCTIVA
05	CUMPLIMIENTO DEL CTE
06	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
07	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
08	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
09	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
10	INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO
11	PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA OBRA
12	PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PLANOS DEL PROYECTO**

<b>Nº</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ESCALA</b>
01	PLANO DE SITUACIÓN	1/1.000
02	ESTADO ACTUAL: ALZADOS	1/150
03	ALBAÑILERÍA, REPARACIONES Y ACABADOS	1/150
04	ESTADO REFORMADO	1/150
05	PLANO DE GESTIÓN DE RESIDUOS. SITUACIÓN DE CONTENEDOR DE OBRA.	1/200

## 01 MEMORIA GENERAL

## Datos generales:

Fase de proyecto	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Título del Proyecto	REPARACIONES CON CARÁCTER URGENTE EN FACHADAS
Emplazamiento	C/ MIGUEL ZAZO N°33 – 52004 – MELILLA

## Usos del edificio

Uso principal del edificio:

<input checked="" type="checkbox"/>	Equipamiento	<input type="checkbox"/>	turístico	<input type="checkbox"/>	transporte	<input type="checkbox"/>	sanitario
<input type="checkbox"/>	comercial	<input type="checkbox"/>	industrial	<input type="checkbox"/>	espectáculo	<input type="checkbox"/>	deportivo
<input type="checkbox"/>	oficinas	<input type="checkbox"/>	religioso	<input type="checkbox"/>	agrícola	<input type="checkbox"/>	educación

Usos subsidiarios del edificio:

<input type="checkbox"/>	residencial	<input type="checkbox"/>	Garajes	<input type="checkbox"/>	Locales	<input type="checkbox"/>	Otros:
--------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	---------	--------------------------	--------

Nº Plantas	<input type="text" value="4"/>	Bajo rasante:	<input type="text" value="0"/>
Sobre rasante			<input type="text"/>

## Superficies

superficie total construida s/ rasante	<input type="text" value="0"/>	superficie total	<input type="text" value="0"/>
superficie total construida b/ rasante	<input type="text" value="0"/>	presupuesto de contrata	<input type="text" value="20.796,11 €"/>
		presupuesto de ejecución material	<input type="text" value="17.475,73 €"/>

## Superficies por usos

Superficie total construida	<input type="text" value="1.465 m2 **"/>	** SEGUN DATOS CATASTRALES NOVIEMBRE 2023. Las obras no afectan a la superficie construida del edificio existente.
Superficie total de fachadas afectadas por las obras: REPARACIONES EN FACHADAS	<input type="text" value="107,33 m2"/>	Superficie construida oficinas <input type="text"/>
superficie total construida garaje	<input type="text"/>	Superficie construida otros <input type="text"/>

## Estadística

nueva planta	<input type="checkbox"/>	rehabilitación	<input type="checkbox"/>	vivienda libre	<input type="checkbox"/>	núm. viviendas	<input type="text" value="0"/>
Legalización	<input type="checkbox"/>	reforma-ampliación	<input type="checkbox"/>	VP pública	<input type="checkbox"/>	% de legalización	<input type="text" value="0"/>

vivienda libre  
 VP pública  
 VP privada

% de ampliación

## AGENTES

Promotor	RADIO TELEVISÓN MELILLA, S.A.U. - C.I.F.:A29956695 C/GENERAL MACÍAS N°11 - 1ºIZQ - 52001 – MELILLA, Representado por D. Carlos Lisbona Moreno – NIF. 43773724-D como representante legal.	
Arquitecto	<b>Francisco Miguel Gómez Martínez</b> - N°43 C.O.A.C.A.M.- N.I.F.: 45.295.206-H C/Maanan Benaisa Mimun nº19 – 52005- Melilla	
Director de obra	<b>Francisco Miguel Gómez Martínez</b> - N°43 C.O.A.C.A.M.- N.I.F.: 45.295.206-H C/Maanan Benaisa Mimun nº19 – 52005- Melilla	
Director de la ejecución de la obra	<b>Francisco Miguel Gómez Martínez</b> - N°43 C.O.A.C.A.M.- N.I.F.: 45.295.206-H C/Maanan Benaisa Mimun nº19 – 52005- Melilla	
Otros técnicos Intervinientes	Instalaciones	No interviene.
	Estructuras	No interviene.
	Telecomunicaciones	No interviene.
Seguridad y Salud	Autor del estudio	<b>Francisco Miguel Gómez Martínez</b> - N°43 C.O.A.C.A.M.- N.I.F.: 45.295.206-H C/Maanan Benaisa Mimun nº19 – 52005- Melilla
	Coordinador durante la elaboración del proyecto	No interviene.
	Coordinador durante la ejecución de la obra	Pendiente de contratación.
Otros agentes	Constructor	Pendiente de contratación.
	Entidad de Control de Calidad	Pendiente de contratación.
	Redactor del estudio geotécnico	
	Otros	

02

## MEMORIA DESCRIPTIVA

## 02 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 02.01. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Se recibe por parte del promotor el encargo de redacción de proyecto de reparaciones con carácter urgente de fachadas del edificio situado en C/ MIGUEL ZAZO N°33 – 52005 - MELILLA. El inmueble está localizado en la Ciudad Autónoma de Melilla, **dentro del Recinto Histórico-Artístico, declarado Bien de Interés Cultural (con categoría de Conjunto Histórico), por el RD 2753/1986.**

A petición de la propiedad del inmueble y tras recibir informe de evaluación de inspección y orden de reparaciones con carácter urgente por la **Consejería Infraestructuras, Urbanismo y Deporte Dirección General de Arquitectura**. El arquitecto redacta el presente proyecto para realizar las reparaciones y/o obras necesarias para dejar el edificio en condiciones de seguridad.

### PROPIUESTA INTERVENCIÓN TÉCNICOS DE FOMENTO

Con todo lo anterior, se propone realizar las siguientes intervenciones para evitar riesgos inminentes:

- Tapiado de hueco de fachada con desmontaje de carpintería forzada
- Desconexión de alimentación eléctrica
- Desconexión de acometida de aguas

NOTA: para la desconexión de las acometidas debe darse traslado al titular de los contratos con las compañías suministradoras de los servicios para que gestione la actuación.

Presupuesto de intervención para a las actuaciones de urgencia con carácter de obras:

COD	CONCEPTO	MEDICION	P.UNITARIO	PARCIAL
01	<b>UD RETIRADA DE PUERTA CONTRAINCENDIOS DOBLE HOJA+CERRAJERIA</b> Ud Retirada de carpinteria metalica existente recibida a fachada, así como cerrajería y frente de vidrio. Incluso garras o anclajes en cerramiento	1,00	172,68	172,68
02	<b>M2 MURO BLOQUES PARA CEGADO HUECO DE PASO EN FACHADA</b> m2 de muro armado de bloques de hormigon prefabricado de medidas 40x40x20 cm para revestir para cegado de hueco de paso en fachada, recibido con mortero bastardo M7,5 de cemento y cal y armado de acero corrugado D=12mm fijado al soporte con resina de anclaje estructural, incluso replanteo, nivelación, aplomados y conexión con trabas de fábrica a jambas del hueco existente en linea de cerramiento	6,51	74,24	483,30
03	<b>PA GESTION DE RESIDUOS</b> PA Separación por fracciones, carga, transporte,gestión y recopilación documental de residuos generados, conforme a RD 105/2008 y resto de normativa de obligado cumplimiento.	1,00	117,20	117,20
04	<b>PA SEGURIDAD Y SALUD</b> PA Adopción y disposición de medios de seguridad y salud individual y colectiva, señalización y balizamiento de zonas de trabajo, elimitación de itinerarios peatonales en afección a la vía púcliva y resto de medidas en cumplimiento de las medidas minimas de seguridad en cumplimiento del RD 1627/1977 y resto de	1,00	87,90	87,90
		Presupuesto de Ejecución Material	861,08 €	
		Gastos Generales (13%)	111,94 €	
		Beneficio Industrial (6%)	51,66 €	
		Presupuesto Base de Licitación sin IPSI	1.024,69 €	
		I.P.S.I. (10%)	102,47 €	
		Presupuesto Base de Licitación	1.127,16 €	

Tras visita efectuada el 17 de octubre de 2023 y ver el estado de fachadas se comprobó que existe peligro inminente de desprendimientos de enfoscados en las tres fachadas del inmueble, en general el zócalo del inmueble, aunque está en muy mal estado de conservación, al encontrarse en planta baja no supone riesgo para terceros. Se localiza el posible desprendimiento de enfoscados en plantas superiores, pudiendo dañar a las posibles personas que circulen junto a estas fachadas, por lo que el presupuesto recoge los trabajos necesarios de picados y enfoscados para evitar dichos riesgos.

Posteriormente se avisó a los bomberos, los cuales se acercaron al edificio y picaron las zonas con peligro inminente de desprendimiento de enfoscados, por lo que el edificio actualmente se encuentra sin peligro de desprendimientos y a la espera de la concesión de la licencia de obras urbanísticas, para poder acometer las necesarias obras de reparaciones con carácter urgente.

El presupuesto recoge además los trabajos necesarios para tapiar con ladrillo las dos puertas laterales y la principal de acceso al edificio para evitar la ocupación del edificio.

#### **EXIGENCIAS DE LA COMISIÓN DE PATRIMONIO ARTÍSTICO**

**Con fecha del 14/12/2023** Consta informe de la Comisión del Patrimonio Histórico-Artístico de la CAM en el cual se expone lo siguiente:

*“...La Comisión de Patrimonio Histórico acuerda por unanimidad informar Favorablemente a la Rehabilitación de fachada condicionado a los requerimientos por parte del Área de Patrimonio:*

- Recuperar en lo posible la fachada original, reproduciendo o replicando las molduras y cornisas existentes rotas o deterioradas.**
- Retirada de marquesinas de climatización en planta baja, primera y segunda.**
- Retirada de elementos de sujeción de máquinas de climatización.**
- El tabicado de las puertas no podrá dañar ningún elemento de carpintería o reja original...”**

**El proyecto recoge todas estas actuaciones.**

## 02.02. DEFINICIÓN, FINALIDAD DEL TRABAJO Y USO

Las obras contempladas en este proyecto y durante la ejecución de la mismas afectan únicamente a los paramentos exteriores y elementos de fachada del edificio, por lo que no se aumentará la superficie construida del inmueble, no se cambia el uso del mismo y no se intervendrá en el interior del edificio.

Las obras de reparaciones de fachadas están recogidas y detalladas en la documentación gráfica y presupuesto del proyecto, consistirán en:

### REPARACIONES A REALIZAR EN FACHADA C/ MIGUEL ZAZO:

- Desprendimientos de enfoscados y pinturas en petos de cubierta y bajo el nivel de forjado de cubierta.
- Manchas de humedad y desprendimientos de pinturas en cornisa de cubierta.
- Posible peligro de caída y desprendimientos de enfoscados en general en la parte superior izquierda de fachada.
- Se recuperara en lo posible la fachada original, reproduciendo o replicando las molduras y cornisas existentes rotas o deterioradas.
- Retirada de marquesinas de climatización en planta baja, primera y segunda.
- Retirada de elementos de sujeción de máquinas de climatización.



ESTADO ACTUAL DE FACHADA

### FACHADA C/ SEIJAS LOZANO:

- Desprendimientos de cornisas, enfoscados y pinturas en petos de cubierta.
- Grietas y fisuras en petos de cubierta.
- Peligro de caída de cornisas a nivel de cubierta, se aprecia una fisura horizontal en toda su longitud y la esquina está desprendida.
- Desprendimiento de enfoscados y viga de borde oxidada en la esquina del voladizo.
- Se recuperara en lo posible la fachada original, reproduciendo o replicando las molduras y cornisas existentes rotas o deterioradas.
- Retirada de marquesinas de climatización en planta baja, primera y segunda.
- Retirada de elementos de sujeción de máquinas de climatización.



ESTADO ACTUAL DE FACHADA



#### FACHADA C/ GRANADA:

- Desprendimientos de enfoscados y pinturas en petos de cubierta.
- Manchas de humedad y desprendimientos de pinturas en cornisa de cubierta.
- Rejas oxidadas y desprendimientos de enfoscados en contornos de huecos de ventanas de planta baja.
- Se recuperara en lo posible la fachada original, reproduciendo o replicando las molduras y cornisas existentes rotas o deterioradas.
- Posible peligro de caída y desprendimientos de en la parte superior izquierda de fachada.
- Retirada de marquesinas de climatización en planta baja, primera y segunda.
- Retirada de elementos de sujeción de máquinas de climatización.



#### COMENTARIOS

La propiedad conoce el estado de conservación del inmueble. Se redacta este presupuesto para evitar el peligro de caída de cascotes y desprendimientos de fachadas, manteniéndolo en condiciones de seguridad.

Además, se van a tapiar las puertas de acceso al edificio hacia C/ Miguel Zazo y C/ Granada para evitar la ocupación del inmueble. Por lo que el edificio quedará sin uso. Limitándose la entrada al mismo para las posibles reparaciones necesarias para mantener el edificio en condiciones de seguridad y mantenimiento.

#### 02.03 DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE

El edificio dispone de tres plantas sobre rasante, con una construcción en cubierta. Se encuentra en manzana cerrada entremedianeras, siendo únicamente uno de sus lados medianeros, por lo que

dispone de tres fachadas, hacia la C/ Seijas Lozano, C/Miguel Zazo y C/ Granada. El edificio dispone su acceso principal hacia la C/ Miguel Zazo nº33 y dos accesos laterales de carácter secundario hacia la C/ Granada. El edificio dispone de castillete de acceso a cubierta, donde se sitúa una construcción en cubierta visible desde la fachada hacia C/ Granada.

## **SERVIDUMBRES APARENTES**

El edificio no presenta servidumbres aparentes.

## **02.04 DATOS DE LA FINCA Y ENTORNO FÍSICO**

### **Antigüedad de la edificación**

Atendiendo a los datos reflejados en el Catastro (Ministerio de Economía y Hacienda), el año de construcción de la edificación data de 1.941, por lo tanto el inmueble tiene 82 años de antigüedad.

## **02.05 SITUACIÓN URBANÍSTICA DEL INMUEBLE**

Según el planeamiento vigente en Melilla (P.G.O.U. Revisión, aprobado definitivamente por el pleno de la asamblea de Melilla el 5/10/95 y publicado por B.O.M.E. el 30/10/95) el edificio se encuentra ubicado en el Barrio de Gómez Jordana, con tipología T8 Equipamiento primario (definida en el mismo plan general.) Según el nuevo P.G.O.U. de 1995.

### **RÉGIMEN DE PROTECCIÓN:**

El edificio está situado dentro de la zona de afección del del Conjunto Histórico, por RD/2753/1986 de 5 de diciembre, por lo que se encuentra bajo protección histórico-artística.

## **02.06. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA**

Según datos catastrales el edificio ocupa una parcela de 599 m<sup>2</sup>. La geometría en planta del solar tiene forma rectangular.

### **Orientación y lindes**

El edificio se sitúa sobre una parcela con forma rectangular, presenta tres fachadas hacia el exterior y un patio interior central, siendo únicamente uno de sus lados medianeros. Podemos describir los límites de la parcela según los ejes cardinales:

NORTE (N): Fachada hacia C/ Miguel Zazo nº33.

SUR (S): Muro medianero del edificio

ESTE (E): Fachada hacia C/ Granada

OESTE (W): Fachada hacia C/ Seijas Lozano.

### **Condicionantes de los viales**

La topografía del terreno es sensiblemente plana.

La calle dispone de todas las infraestructuras y servicios que deben tener todos los suelos urbanos consolidados.

### **Fdo. EL ARQUITECTO:**

  
Francisco M. Gómez Martínez  
ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
C/ Ejército Español, 15 - 1º D  
52004 MELILLA - H  
Telf.: 660 908 934

D. Francisco Miguel Gómez Martínez

Arquitecto colegiado nº43 del COACAM

03

## DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA

**3. DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA**

(Art.47 del Reglamento de Disciplina Urbanística)

**TÍTULO:** Proyecto de reparaciones con carácter urgente en fachadas.**UBICACIÓN:** Edificio C/ Miguel Zazo nº33 - 52004 - MUNICIPIO: Melilla**ENCARGANTE:** RADIO TELEVISIÓN MELILLA, S.A.U. - C.I.F.:A29956695**ARQUITECTO:** Francisco Miguel Gómez Martínez**PLANEAMIENTO URBANISTICO QUE LE AFECTA:**

	PGO	NNSS PROV	NNSS PDSU	PE	PAU	PPO	PERI	ED	PU	SIN PLAN	OTROS
Definitivamente aprobado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
En tramitación (*)		<input type="checkbox"/>									

(\*) Avance de Planeamiento  Aprobación inicial  Aprobación provisional

**CLASIFICACION URBANISTICA DEL SUELO:**

Según planeamiento superior aprobado definitivamente:

SUELO URBANO	SUELO URBANIZABLE	SUELO NO URBANIZABLE
De actuación directa <input checked="" type="checkbox"/>	Programado <input type="checkbox"/>	De Regadio <input type="checkbox"/> De secano <input type="checkbox"/>
Incluido en U.A. <input type="checkbox"/>	No programado <input type="checkbox"/>	Calificación según planeamiento <input type="checkbox"/>
Sometido a PERI o P.E. <input type="checkbox"/>	Apto para urbanizar <input type="checkbox"/>	Calificación según PEPMF <input type="checkbox"/>

Según planeamiento superior en tramitación:

SUELO URBANO	SUELO URBANIZABLE	SUELO NO URBANIZABLE
De actuación directa <input type="checkbox"/>	Programado <input type="checkbox"/>	De Regadio <input type="checkbox"/> De secano <input type="checkbox"/>
Incluido en U.A. <input type="checkbox"/>	No programado <input type="checkbox"/>	Calificación según planeamiento <input type="checkbox"/>
Sometido a PERI o P.E. <input type="checkbox"/>	Apto para urbanizar <input type="checkbox"/>	Calificación según PEPMF <input type="checkbox"/>

**OBSERVACIONES:**

**Se trata de un proyecto de rehabilitación de fachadas por lo que no se modifica el uso permitido, ni la tipología edificatoria actual del edificio.**

**Las obras no aumentan la superficie construida ni cambian la geometría, distribución y uso del edificio.**

## CALIFICACION URBANISTICA DEL SUELO:

	VIGENTE	EN TRAMITACION
Figura de planeamiento	P.G.O.U. 1995	
Calificación	Equipamiento primario T8	
Ordenanzas de aplicación	GENERALES	

## CUADRO - RESUMEN DE ORDENANZAS

CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRAMITE	PROYECTO
Estudios previos de ordenación			
Parcela mínima			-
Parcela máxima			
Longitud mínima de fachada			NO CAMBIA
Diámetro mínimo inscrito			
Densidad			
Altura máxima, plantas			NO CAMBIA
Altura máxima, metros			NO CAMBIA
Altura libre mínima en viviendas			NO CAMBIA
Edificabilidad			NO CAMBIA
Ocupación planta baja			NO CAMBIA
Ocupación planta primera			NO CAMBIA
Ocupación otras			NO CAMBIA
Separación lindero público			
Separación lindero privado			
Separación entre edificios			NO CAMBIA
Profundidad edificable			NO CAMBIA
Retranqueos			NO CAMBIA
Usos predominantes	EQUIPAMIENTO		NO CAMBIA
Tipología de la edificación	T8		NO CAMBIA
Patios mínimos			-
Cuerpos salientes	-		NO CAMBIA
Elementos salientes			NO CAMBIA
Plazas mínimas aparcamiento			
Castilletes			NO CAMBIA
Garajes			-

**OBSERVACIONES:**

Se trata de un proyecto de rehabilitación de fachadas por lo que no se modifica el uso permitido, ni la tipología edificatoria actual del edificio.

Las obras no aumentan la superficie construida ni cambian la geometría, distribución y uso del edificio.

El edificio está situado dentro del Conjunto Histórico, por RD/2753/1986 de 5 de diciembre, por lo que está afectado por el régimen de protección histórico-artístico de la Ciudad Autónoma de Melilla.

**DECLARACION DE CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE**

- No existen desajustes respecto a la normativa urbanística
- Dado que el expediente se justifica urbanísticamente en base a una figura de planeamiento aún no aprobado definitivamente, el encargante solicita el visado del mismo, quedando condicionado a la publicación de la aprobación definitiva de dicho planeamiento.
- Por su situación en suelo sometido al Régimen del Suelo NO URBANIZABLE, el encargante solicita su tramitación según lo establecido en el art. 16.3 de la Ley del Suelo, por remisión desde los artículos 15 o 18 de la misma.
- El encargante conoce los incumplimientos declarados anteriormente, y solicita el visado del expediente, dado que no alteran parámetros urbanísticos substanciales.
- El encargante reconoce que el expediente no se ajusta a la normativa urbanística aplicable, y solicita la tramitación del expediente en base al art. 49 del Reglamento de Disciplina Urbanística.

**Fdo. EL ARQUITECTO:**

**Francisco M. Gómez Martínez**  
 ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
 C./ Ejército Español, 15 - 1º D  
 05207 MELILLA - H  
 Telf.: 660 908 934

D. Francisco Miguel Gómez Martínez  
 Arquitecto colegiado nº43 del COACAM

04

## **MEMORIA CONSTRUCTIVA**

## 04 MEMORIA CONSTRUCTIVA

### 4. MEMORIA CONSTRUCTIVA DE LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN

#### PRESCRIPCIONES PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS

Antes de comenzar los trabajos se deberán realizar las siguientes operaciones:

#### PRECAUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD Y OCUPACIÓN DE VÍA PÚBLICA:

- Antes de iniciar los trabajos se deberán adoptar los medios auxiliares de seguridad se colocarán según ordenes de la dirección de la obra, pudiendo delimitar la zona de los trabajos mediante vallas y desviando el recorrido de los peatones para evitar la caída de cascotes. El contratista deberá acondicionar acotar y proteger a los viandantes de la posible caída o proyección de cascotes ocasionados por las obras de reparaciones de fachadas. Se señalizará y limitará el acceso a la zona de trabajo. En las fachadas que den a la vía pública o a propiedades colindantes se dispondrán protecciones para recoger elementos y trozos que caigan, mediante vallados, redes o mallas y pantallas inclinadas resistentes con un vuelo sobre fachada no inferior a 2,00 m. Y en cualquier caso dejando una zona de protección no inferior a dos metros.
- Serán a su cargo las instalaciones provisionales de obra necesaria para mantener las condiciones de seguridad y salud dentro y fuera de la obra. Así como si fuera necesario cualquier otro medio de vallado de obra, la utilización de andamios, la instalación de viseras de protección peatonal, etc.
- El contratista se encargará de la necesaria ocupación de vía pública para ejecutar las obras, así como, si fuera necesario de la retirada y reposición de luminaria urbana, de las señales de tráfico, pinturas en calzadas y mobiliario urbano existente.
- Si no se desmontan para ser posteriormente repuestos, se protegerán adecuadamente los servicios y elementos públicos que puedan afectarse durante las obras, como árboles, mobiliario urbano, redes de instalaciones, etc... siendo el contratista el responsable de su cuidado y mantenimiento hasta la finalización de la obra.

#### PRECAUCIONES EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y OCUPACIÓN DE VÍA PÚBLICA:

- Serán a su cargo las instalaciones provisionales la correcta gestión de residuos y las necesarias ocupaciones de vias públicas. Así como en cuanto a solicitudes, gestión, obtención de permisos, mantenimiento y eliminación de ellas al finalizar la obra.

#### ANTES DEL INICIO DE REPARACIONES DE FACHADAS:

- Se procederá a la clausura de las acometidas de las distintas instalaciones edificio. Dejando así el edificio sin uso.

#### 4.1. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

##### A. Sistema estructual:

###### **CIMENTACIÓN**

La cimentación no está afecta por las obras objeto del proyecto.

###### **ESTRUCTURA**

La estructura del edificio no está afecta por las obras objeto del proyecto.

##### B. Sistema envolvente:

###### **B.1. FACHADAS EN CONTACTO CON EL AIRE**

En nuestro caso el **cerramiento de fachada** ya está realizado, LAS OBRAS SE LIMITAN AL PICADO Y RESTAURACIÓN DEL REVESTIMIENTO EXISTENTE.

Se tabicarán la puertas de acceso al edificio con ladrillo hueco doble.

###### **B1.1. Sistema de acabados:**

Relación y descripción de los acabados empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

### **Revestimiento 1 (enfoscados)**

**FACHADAS EXTERIORES** Los muros y tabicados de fachada irán enfoscados mediante mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, maestreado y liso para pintar, imitando el acabado original existente.

### **Parámetros que determinan las previsiones técnicas**

#### **Revestimiento 1**

Cumplirán las condiciones mínimas establecidas por el CTE en cuanto a la seguridad en caso de incendio. Se respetarán las juntas estructurales y propias del revestimiento

#### Parámetros

**Seguridad en caso de Incendio:** Satisfacen las condiciones exigidas por el CTE-DB-SI.

**Seguridad de utilización y accesibilidad:** Satisfacen las condiciones exigidas por el CTE-DB-SUA.

**Protección frente al ruido:** CTE-DB-HR: No procede al tratarse de una rehabilitación de fachadas, se mejoran las condiciones.

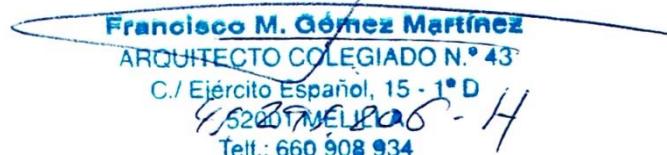
**Ahorro de energía:** CTE-DB-HE 1:No procede al tratarse de una rehabilitación de fachadas.

## **C. ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL Y DE SERVICIOS**

### **C.1. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS**

Se procederá a la clausura de las acometidas de las distintas instalaciones edificio. Dejando así el edificio sin uso.

#### **Fdo. EL ARQUITECTO:**

  
Francisco M. Gómez Martínez  
ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
C/ Ejército Español, 15 - 1º D  
52004 MELILLA - H  
Telf.: 660 908 934

D. Francisco Miguel Gómez Martínez  
Arquitecto colegiado nº43 del COACAM

**CUMPLIMIENTO DEL CTE** 05

## 05 CUMPLIMIENTO DEL CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

DB-SE	Exigencias básicas de seguridad estructural
DB-SI	Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio
SI 1	Propagación interior
SI 2	Propagación exterior
SI 3	Evacuación
SI 4	Instalaciones de protección contra incendios
SI 5	Intervención de bomberos
SI 6	Resistencia al fuego de la estructura
DB-SUA	Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad
SUA1	Seguridad frente al riesgo de caídas
SUA2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
SUA3	Seguridad frente al riesgo de apriamiento
SUA4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
SUA5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
SUA6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
SUA7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
SUA8	Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo
SUA9	Accesibilidad
DB-HS	Exigencias básicas de salubridad
HS1	Protección frente a la humedad
HS2	Eliminación de residuos
HS3	Calidad del aire interior
HS4	Suministro de agua
HS5	Evacuación de aguas residuales
DB-HR	Exigencias básicas de protección frente el ruido
HE0	LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO
HE1	CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA
HE2	CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS
HE3	CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN
HE4	CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIO
HE5	GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES
HE6	DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

**Cumplimiento del CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN** (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, modificado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre ) Para justificar que el edificio proyectado cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE se ha optado por adoptar soluciones técnicas basadas en los DB indicados a continuación, cuya aplicación en el proyecto es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas con dichos DB según art. 5. Parte 1. *No obstante se recuerda el artículo 5.3.b de la parte general del CTE que permite al proyectista adoptar soluciones alternativas a los DB siempre que se justifiquen documentalmente y se cuente con la conformidad del promotor.*

		Aplicación	no aplica.
<b>IGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD</b>	<b>Seguridad estructural (SE):</b>		
	SE 1 – Resistencia y estabilidad / SE 2 – Aptitud al servicio		
	SE AE – Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SE C – Cimientos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SE A – Acero	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SE F – Fábrica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SE M – Madera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se aplica además la siguiente normativa:		
	EHE - 08. Instrucción de hormigón estructural		
	EFHE. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados		
	NCSE-02. Norma de construcción sismorresistente		
<b>EXIGENCIAS BÁSICAS DE HABITABILIDAD</b>	<b>Seguridad en caso de incendio (SI):</b>		
	Cumplimiento según DB SI – Seguridad en caso de incendio		
	SI 1 – Propagación interior	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SI 2 – Propagación exterior	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SI 3 – Evacuación de ocupantes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SI 4 – Detección, control y extinción del incendio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SI 5 – Intervención de los bomberos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Seguridad de utilización (SUA):</b>		
	Cumplimiento según DB SU – Seguridad de utilización		
	SUA 1 – Seguridad frente al riesgo de caídas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SUA 2 – Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SUA 3 – Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SUA 4 – Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SUA 5 – Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA 6 – Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA 7 – Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA 8 – Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SUA 9 – Accesibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>EXIGENCIAS BÁSICAS DE HABITABILIDAD</b>	<b>Salubridad (HS):</b>		
	Cumplimiento según DB HS - Salubridad		
	HS 1 – Protección frente a la humedad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	HS 2 – Recogida y evacuación de residuos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	HS 3 – Calidad del aire interior	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	HS 4 – Suministro de agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	HS 5 – Evacuación de aguas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Protección frente al ruido (HR):</b>		
	Cumplimiento según: CTE-DB-HR. Condiciones acústicas en los edificios		
	<b>Ahorro de energía (HE):</b>		
	Cumplimiento según DB HE – Ahorro de energía		
	HE 0 – Limitación del consumo energético	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	HE 1 – Condiciones para el control de demanda energética	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	HE 2 – Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	HE 3 – Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE 4 – Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE 5 – Generación mínima de energía eléctrica fuentes renovables	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE 6 – Dotaciones infraestructura recarga de vehículos eléctricos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Requisitos básicos:	En CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
<b>Seguridad</b>	<b>SE</b>	Seguridad estructural	Asegurar un comportamiento estructural adecuado del edificio frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.	<b>DB SE</b>
	<b>SI</b>	Seguridad en caso de incendio	Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.	<b>DB SI</b>
	<b>SUA</b>	Seguridad de utilización y Accesibilidad	Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios.	<b>DB SUA</b>
<b>Habitabilidad</b>	<b>HS</b>	Salubridad	Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padeczan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato.	<b>DB HS</b>
	<b>HR</b>	Protección frente al ruido	Limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios.	<b>DB HR</b>
	<b>HE</b>	Ahorro de energía y aislamiento térmico	Conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable.	<b>DB HE</b>

## 3.3.2 LIMITACIONES

Limitaciones de uso del edificio	No intervienen, ni se modifican.
Limitaciones de uso de las dependencias	No intervienen, ni se modifican.
Limitación de uso de las instalaciones	No intervienen, ni se modifican.

Fdo. EL ARQUITECTO:

**Francisco M. Gómez Martínez**  
 ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
 C./ Ejército Español, 15 - 1º D  
 52004 MELILLA - H  
 Telf.: 660 908 934

D. Francisco Miguel Gómez Martínez  
 Arquitecto colegiado nº43 del COACAM

## **MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB – SI (SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO)**

### **Introducción.**

Tal y como se describe en el DB-SI (artículo 11) "El objetivo del requisito básico Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el **"Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales"**, en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación."

Para garantizar los objetivos del Documento Básico (DB-SI) se deben cumplir determinadas secciones. "La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio"."

Las exigencias básicas son las siguientes:

- Exigencia básica SI 1 Propagación interior.
- Exigencia básica SI 2 Propagación exterior.
- Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes.
- Exigencia básica SI 4 Detección, control y extinción del incendio.
- Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.
- Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

### **5.4.1.- Justificación de cumplimiento de la Sección SI 1- Propagación interior.**

**1 Compartimentación en sectores de incendio.** Todo el edificio constituye un único sector de incendios.

**Se trata de un proyecto de reparación de fachadas y no se modifica ni el uso ni las dependencias.**

#### **Nombre del Sector: sector 1**

Uso previsto:	Sin uso
Situación:	Planta sobre rasante con altura de evacuación < 15 m
Superficie:	1.465 m <sup>2</sup>
Resistencia al fuego de las paredes y techos que delimitan el sector de incendios:	EI 120
Condiciones según DB-SI:	Residencial vivienda

#### **1 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario**

- 1 Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de *reacción al fuego* que se establecen en la tabla 4.1.
- 2 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. No intervienen en el proyecto, ni se verán afectados.

**Tabla 4.1. Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos**

<b>Situación del elemento Revestimientos (1)</b>	<b>De Techos y Paredes (2) y (3)</b>	<b>De suelos (2)</b>
Zonas ocupables (4)	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -S1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial (5)	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -S1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos (excepto los existentes dentro de las viviendas), suelos elevados,etc.	B-s3,d0	B <sub>FL</sub> -S2 <sup>(6)</sup>

<sup>1)</sup> Siempre 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* considerado.

(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

(3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

(4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en *pasillos y escaleras protegidos*.

(5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.

(6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

#### 5.4.2.- Justificación de cumplimiento de la Sección SI 2 - Propagación exterior

##### 1 Medianerías y fachadas.

1 Las fachadas, medianerías o muros colindantes con otro edificio son al menos EI-120. (apartado 1.1 de la sección 2 del DB-SI). Se limita el riesgo de propagación cumpliendo los requisitos que se establecen en el DB-SI.

**Riesgo de propagación horizontal: No procede.**

##### 3. Riesgo de propagación vertical

Como la edificación constituye un único sector de incendios no procede.

##### 2 Cubiertas

**Se trata de un proyecto de reparación de fachadas y no se modifican las cubiertas.**

#### 5.4.3.-Justificación de cumplimiento de la Sección SI 3 – Evacuación de ocupantes.

No procede al tratarse el proyecto de rehabilitación de fachadas.

#### 5.4.4.- Justificación de cumplimiento de la Sección SI 4 - Instalaciones de protección contra incendios.

No procede al tratarse el proyecto de rehabilitación de fachadas.

#### 5.4.5.- Justificación de cumplimiento de la Sección SI - 5 Intervención de los bomberos.

No procede al tratarse el proyecto de rehabilitación de fachadas.

#### 5.4.6.- SI 6 Justificación de cumplimiento de la Sección SI-6 Resistencia al fuego de la estructura.

No procede al tratarse el proyecto de rehabilitación de fachadas. No se crean nuevos elementos estructurales.

#### **MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB – SUA (SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN)**

No procede al tratarse el proyecto de rehabilitación de fachadas.

#### **JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DB SE (SEGURIDAD ESTRUCTURAL)**

La actuación proyectada consiste en la renovación de revestimientos, carpinterías y actuaciones de reparación y consolidación sobre elementos estructurales sin modificar o sustituir la estructura portante existente, que suponga una disminución de las exigencias básicas de resistencia, estabilidad o aptitud al servicio. Por ello, el Documento Básico de Seguridad Estructural NO ES NECESARIO DE JUSTIFICAR EN EL PRESENTE proyecto.

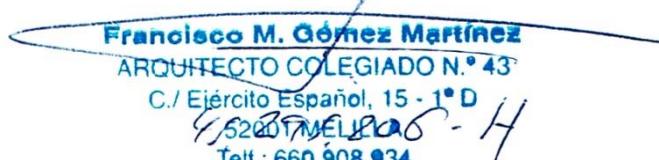
##### **CIMENTACIÓN**

La cimentación no está afecta por las obras objeto del proyecto. No procede al tratarse el proyecto de rehabilitación de fachadas.

##### **ESTRUCTURA**

La estructura del edificio no está afecta por las obras objeto del proyecto. No procede al tratarse el proyecto de rehabilitación de fachadas.

#### **Fdo. EL ARQUITECTO:**

  
Francisco M. Gómez Martínez  
ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
C/ Ejército Español, 15 - 1º D  
52004 MELILLA - H  
Telf.: 660 908 934

D. Francisco Miguel Gómez Martínez

Arquitecto colegiado nº43 del COACAM

## **MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB HS (SALUBRIDAD)**

### **Introducción**

Tal y como se expone en "objeto" del DB-HS.

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

### **5.4.1.- Sección HS 1 Protección frente a la humedad**

#### **2. Diseño**

Los elementos constructivos (muros, suelos, fachadas, cubiertas,...) deberán cumplir las condiciones de diseño del apartado 2 (HS1) relativas a los elementos constructivos. La definición de cada elemento constructivo es la siguiente:

##### **2.1 Muros**

No se definieron muros.

##### **2.2. Suelos**

No se interviene en nuestro proyecto.

##### **2.3 Fachadas.**

No se proyectan fachadas nuevas en nuestro proyecto, limitándose la rehabilitación al picado, reposición y reparación de los elementos existentes.

#### **2.3.1 Encuentro de la fachada con la carpintería**

No se interviene en nuestro proyecto.

#### **2.3.2 Antepechos y remates superiores de las fachadas**

No se interviene en nuestro proyecto.

#### **2.3.4 Anclajes a la fachada**

No se interviene en nuestro proyecto.

#### **2.3.5 Aleros y cornisas**

No se interviene en nuestro proyecto.

#### **2.4 Cubiertas** No se intervienen en nuestro proyecto.

### **3 Control de la obra terminada**

1 En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

**Fdo. EL ARQUITECTO:**

Francisco M. Gómez Martínez  
ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
C/ Ejército Español, 15 - 1º D  
52004 MELILLA - H  
Telf.: 660 908 934

D. Francisco Miguel Gómez Martínez  
Arquitecto colegiado nº43 del COACAM

**4Mantenimiento y conservación**

1 Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

**Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento**

	Operación	Periodicidad
<b>Muros</b>	Comprobación del correcto funcionamiento de los canales y bajantes de evacuación de los muros parcialmente estancos	1 año <sup>(1)</sup>
	Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están obstruidas	1 año
	Comprobación del estado de la impermeabilización interior	1 año
<b>Suelos</b>	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación	1 año <sup>(2)</sup>
	Limpieza de las arquetas	1 año <sup>(2)</sup>
	Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje	1 año
<b>Fachadas</b>	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas	1 año
	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal	5 años
<b>Cubiertas</b>	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara	10 años
	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento	1 año <sup>(1)</sup>
	Recolocación de la grava	1 año
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años

<sup>(1)</sup> Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.

<sup>(2)</sup> Debe realizarse cada año al final del verano.

**Fdo. EL ARQUITECTO:**

**Francisco M. Gómez Martínez**  
 ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
 C/ Ejército Español, 15 - 1º D  
 952071806 - 44  
 Telf.: 660 908 934

D. Francisco Miguel Gómez Martínez  
 Arquitecto colegiado nº43 del COACAM

06

## ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

## 06 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

### 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN Según R.D. 105/2008

#### 6.1. OBJETO

Este real decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

#### 6.2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la elaboración del presente estudio se han tenido presente las siguientes normativas:

- Artículo 45 de la Constitución Española artículo 45 de la Constitución Española.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- *REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Al presente Proyecto le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, según el art. 3.1., por producirse residuos de construcción y demolición como: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genera en la obra de construcción o demolición, y que en generalmente, no es peligroso, no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

En la misma obra no se consideran los siguientes residuos:

a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.

c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les han sido de aplicación el R. D. 105/2008 en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

También le es de aplicación en virtud del art. 3.1., de la Ley 10/2000, quien establece que de conformidad con lo dispuesto con carácter básico por la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, la citada ley será de aplicación a todo tipo de residuos que se originen o gestionen en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Melilla

Es por ello que se generan según el art. 4.1., de la Ley 10/2000, cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse, perteneciente a alguna de las categorías que se incluyen en el anexo 1 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. En todo caso tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER).

El presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, se redacta por la imposición dada en el art. 4.1. a), del R. D. 105/2008, sobre las *"Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición"*, que deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición,

Además en su art. 4. 2., del R. D. 105/2008, determina que en el caso de obras de edificación, cuando se presente un proyecto básico para la obtención de la licencia urbanística, dicho proyecto contendrá, al menos, los documentos referidos en los números 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 7.º de la letra a) y en la letra b) del apartado 1.

### 6.3. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES

Los Agentes Intervinientes en la Gestión de los Residuos de la Construcción del presente edificio son:

A). EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (PROMOTOR):

El Promotor es el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en la obra de construcción o demolición; además de ser la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En aplicación del art. 46., de la Ley 10/2000, y sin perjuicio de los registros ya existentes en materia de producción de residuos peligrosos, se crea el Registro de Productores de Residuos. El registro se compone de dos secciones: la sección primera, en la que se inscribirán todas aquellas personas físicas o jurídicas autorizadas para la producción de los residuos peligrosos, y la sección segunda, en la que se inscribirán todas aquellas personas o entidades autorizadas para la producción de los residuos no peligrosos que planteen excepcionales dificultades para su gestión.

B). EL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (CONSTRUCTOR):

El contratista principal es el POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica que tiene en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostenta la condición de gestor de residuos. Tienen la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. No tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un GESTOR DE RESIDUOS o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: .....	80'00 tn.
Ladrillos, tejas, cerámicos: .....	40'00 tn.
Metal: .....	2'00 tn.
Madera:.....	1'00 tn.
Vidrio: .....	1'00 tn.
Plástico: .....	0'50 tn.
Papel y cartón: .....	0'50 tn.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, del R. D. 105/2008, la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Los planes sobre residuos de construcción y demolición o las revisiones de los existentes que, de acuerdo con los apartados 4 y 5 del artículo 5 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, aprueben las comunidades autónomas o las entidades locales, contendrán como mínimo:

- a) La previsión de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se producirán durante el período de vigencia del plan, desglosando las cantidades de residuos peligrosos y de residuos no peligrosos, y codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya.
- b) Los objetivos específicos de prevención, reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como los plazos para alcanzarlos.
- c) Las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, incluidas las medidas de carácter económico.
- d) Los lugares e instalaciones apropiados para la eliminación de los residuos.
- e) La estimación de los costes de las operaciones de prevención, valorización y eliminación.
- f) Los medios de financiación.

g) El procedimiento de revisión.

Los productores y poseedores de residuos urbanos o municipales estarán obligados a entregarlos a las entidades locales o, previa autorización de la entidad local, a un gestor autorizado o registrado conforme a las condiciones y requisitos establecidos en las normas reglamentarias estatales y en las correspondientes ordenanzas municipales, y, en su caso, a proceder a su clasificación antes de la entrega para cumplir las exigencias previstas por estas disposiciones.

Las entidades locales adquirirán la propiedad de los residuos urbanos desde su entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar tales residuos, siempre que en su entrega se hayan observado las correspondientes ordenanzas y demás normativa aplicable.

Las entidades locales, en el ámbito de sus competencias, estarán obligadas a cumplir los objetivos de valorización fijados en los correspondientes planes locales y autonómicos de residuos, fomentando el reciclaje y la reutilización de los residuos municipales originados en su ámbito territorial.

Las entidades locales competentes podrán obligar a los productores y poseedores de residuos urbanos distintos a los generados en los domicilios particulares, y en especial a los productores de residuos de origen industrial no peligroso, a gestionarlos por sí mismos o a entregarlos a gestores autorizados.

**C). GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.**

El GESTOR será la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, después de su cierre, así como su restauración ambiental (GESTIÓN) de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

Además de las recogidas en la legislación sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

- a) En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- b) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- c) Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
- d) En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

En aplicación del art. 52 de la Ley 10/2000, se crea el Registro General de Gestores Autorizados de Residuos, adscrito a la Consejería de la Ciudad Autónoma de Melilla competente en medio ambiente. En el registro constarán, como mínimo, los siguientes datos: Datos acreditativos de la identidad del gestor y de su domicilio social. Actividad de gestión y tipo de residuo gestionado. Fecha y plazo de duración de la autorización, así como en su caso de las correspondientes prórrogas.

Las actividades de gestión de residuos peligrosos quedarán sujetas a la correspondiente autorización de la Ciudad Autónoma de Melilla, competente en Medio Ambiente y se regirán por la normativa básica estatal y por lo establecido en esta ley y normas de desarrollo.

Además de las actividades de valorización y eliminación de residuos sometidas al régimen de autorización regulado en el artículo 50 de la Ley 10/2000, quedarán sujetas al régimen de autorización de la Consejería de la Ciudad Autónoma de Melilla competente en Medio Ambiente las actividades de gestión de residuos peligrosos consistentes en la recogida y el almacenamiento de este tipo de residuos, así como su transporte cuando se realice asumiendo el transportista la titularidad del residuo. En todo caso, estas autorizaciones quedarán sujetas al régimen de garantías establecido en el artículo 49 de la citada Ley.

Cuando el transportista de residuos peligrosos sea un mero intermediario que realice esta actividad por cuenta de terceros, deberá notificarlo a la Consejería de la Ciudad Autónoma de Melilla competente en Medio Ambiente, quedando debidamente registrada en la forma que reglamentariamente se determine.

Los gestores que realicen actividades de recogida, almacenamiento y transporte quedarán sujetos a las obligaciones que, para la valorización y eliminación, se establecen en el artículo 50.4 de la Ley 10/2000, con las especificaciones que para este tipo de residuos establezca la normativa estatal.

## 6.4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

Se va a proceder a practicar una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

A continuación se describe, para cada tipo de residuos de construcción y demolición (RCD) que se identifique en la obra de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores, en función de las Categorías de Niveles I, II.

### RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN GENERADOS DURANTE EL PROYECTO

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
------------------------------------------------------------------	-----------	--

#### A.1.: RCDs Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	✓
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	

#### A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	
2. Madera		
Madera	17 02 01	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y Acero	17 04 05	
Estaño	17 04 06	
Metales Mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
4. Papel		
Papel	20 01 01	
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	

<b>RCD: Naturaleza pétrea</b>		
<b>1. Arena, grava y otros áridos</b>		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	✓
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	✓
<b>2. Hormigón</b>		
Hormigón	17 01 01	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>		
Ladrillos	17 01 02	✓
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	✓
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	✓
<b>4. Piedra</b>		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	✓
<b>Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002</b>	<b>Cód. LER.</b>	

<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>		
<b>1. Basuras</b>		
Residuos biodegradables	20 02 01	✓
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	✓
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías ferreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	
Sobrantes de pintura	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

## RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN GENERADOS DURANTE EL PROYECTO

**Tn** toneladas    **d** densidad    **V** m3  
de residuo    tipo tn/m3    volumen

## A.2.: RCDs Nivel II

## RCD: Naturaleza no pétrea

1. Asfalto
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera
Madera
3. Metales (incluidas sus aleaciones)
Cobre, bronce, latón
Aluminio
Plomo
Zinc
Hierro y Acero
Estaño
Metales Mezclados
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel
Papel
5. Plástico
Plástico
6. Vidrio
Vidrio
7. Yeso
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01

<b>RCD: Naturaleza pétrea</b>	<b>3,92</b>	<b>2,80</b>
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas		
Residuos de arena y arcilla		

2. Hormigón			
Hormigón			
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos			
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
Ladrillos			
Tejas y Materiales Cerámicos			
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	3,92	1,40	2,80
4. Piedra			
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03			

**RCD: Potencialmente peligrosos y otros**

## 1. Basuras

Residuos biodegradables

Mezclas de residuos municipales

## 2. Potencialmente peligrosos y otros

Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas

Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla

Alquitrán de hulla y productos alquitrinados

Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas

Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's

Materiales de Aislamiento que contienen Amianto

Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas

Materiales de construcción que contienen Amianto

Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP'sResiduos de construcción y demolición que contienen Mercurio

Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's

Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's

Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03

Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas

Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas

Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas

Absorbentes contaminados (trapos...)
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)
Filtros de aceite
Tubos fluorescentes
Pilas alcalinas y salinas
Pilas botón
Envases vacíos de metal contaminados
Envases vacíos de plástico contaminados
Sobrantes de pintura
Sobrantes de disolventes no halogenados
Sobrantes de barnices
Sobrantes de desencofrantes
Aerosoles vacíos
Baterías de plomo
Hidrocarburos con agua
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03

**TOTALES:** **3,92** **1,40** **2,80**

## 6.5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

En el presente punto se justificarán las medidas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición. Además, en la fase de proyecto de la obra se ha tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación, y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil.

Los RCDs Correspondiente a la familia de “Tierras y Pétreos de la Excavación”, se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto, en cuanto a los Planos de Cimentación y siguiendo las pautas del Estudio Geotécnico, del suelo donde se va a proceder a excavar.

Se estudiarán los casos de la existencia de Lodos de Drenaje, debiendo de acotar la extensión de las bolsas de los mismos.

Respecto de los RCD de “Naturaleza No Pétreo”, se atenderán a las características cualitativas y cuantitativas, así como las funcionales de los mismos.

En referencia a las Mezclas Bituminosas, se pedirán para su suministro las piezas justas en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios. Antes de la Colocación se planificará la forma de la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas y que se queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Respecto a los productos derivados de la Madera, esta se replanteará junto con el oficial de carpintería a fin de utilizar el menor número de piezas y se pueda economizar en la manera de lo posible su consumo.

Los Elementos Metálicos, incluidas sus aleaciones, se pedirán los mínimos y necesarios a fin de proceder a la ejecución de los trabajos donde se deban de utilizarse. El Cobre, Bronce y Latón se aportará a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al uso del Aluminio, se exigirá por el carpintero metálica, que aporte todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

El Plomo se aportara un estudio de planificación de los elementos a colocar con sus dimensiones precisas, así como el suministro correspondiente siguiendo las pautas de dichas cuantificaciones mensurables.

El Zinc, Estaño y Metales Mezclados se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al Hierro y el Acero, tanto el ferrallista tanto el cerrajero, como carpintero metálica, deberá aportar todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétreo, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrante las partes del material que no se fuesen a colocar. Los Residuos de Grava, y Rocas Trituradas así como los Residuos de Arena y Arcilla, se interna en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede los sobrantes inertes se reutilizaran en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón, se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado “in situ”, deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la Central se adelantarán siempre como por “defecto” que con “exceso”. Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo soleras en planta baja o sótanos, acerados, etc ...

Los restos de Ladrillos, Tejas y Materiales Cerámicos, deberán limpiarse de las partes de aglomerantes y estos restos se reutilizarán para su reciclado, se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

## **6.6. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA DURANTE LA DEMOLICIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN.**

El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa de la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por períodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la autorización administrativa regulada en los apartados 1 a 3 del artículo 8, del R. D. 105/2008, a los poseedores que se ocupen de la valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra en que se han producido, fijando los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada de la autorización.

Las actividades de valorización de residuos reguladas se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En todo caso, estas actividades se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

Las actividades a las que sea de aplicación la exención definida anteriormente deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezcan las comunidades autónomas.

La actividad de tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante una planta móvil, cuando aquélla se lleve a cabo en un centro fijo de valorización o de eliminación de residuos, deberá preverse en la autorización otorgada a dicho centro fijo, y cumplir con los requisitos establecidos en la misma

Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

La anterior prohibición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a los residuos de construcción y demolición cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el artículo 1 del R. D. 105/2008., ni a reducir los peligros para la salud humana o el medio ambiente.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la aplicación del apartado anterior a los vertederos de residuos no peligrosos o inertes de construcción o demolición en poblaciones aisladas que cumplan con la definición que para este concepto recoge el artículo 2 del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de residuos generados únicamente en esa población aislada.

Los titulares de actividades en las que se desarrolle operaciones de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos de construcción y demolición deberán notificarlo a la CONSEJERÍA DE MEDIOAMBIENTE DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA, como órgano competente en materia medioambiental EN LA CIUDAD DE MELILLA, quedando debidamente registradas estas actividades en la forma que establezca la legislación de las comunidades autónomas. La legislación de las comunidades autónomas podrá someter a autorización el ejercicio de estas actividades.

La utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado, en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerada una operación de valorización, y no una operación de eliminación de residuos en vertedero, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- a) Que la ENTIDAD RESPONSABLE DE RESIDUOS DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA, como órgano competente en materia medioambiental así lo haya declarado antes del inicio de las operaciones de gestión de los residuos.
- b) Que la operación se realice por un GESTOR de residuos sometido a autorización administrativa de valorización de residuos. No se exigirá autorización de GESTOR de residuos para el uso de aquellos materiales obtenidos en una operación de valorización de residuos de construcción y demolición que no posean la calificación jurídica de residuo y cumplan los requisitos técnicos y legales para el uso al que se destinan.
- c) Que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales que, en caso contrario, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de restauración, acondicionamiento o relleno.

Los requisitos establecidos en el apartado 1, del R. D. 105/2008, se exigirán sin perjuicio de la aplicación, en su caso, del Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración de espacios naturales afectados por actividades extractivas.

Las administraciones públicas fomentarán la utilización de materiales y residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de espacios ambientalmente degradados, obras de acondicionamiento o relleno, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 1., del R. D. 105/2008. En particular, promoverán acuerdos voluntarios entre los responsables de la correcta gestión de los residuos y los responsables de la restauración de los espacios ambientalmente degradados, o con los titulares de obras de acondicionamiento o relleno.

La eliminación de los residuos se realizará, en todo caso, mediante sistemas que acrediten la máxima seguridad con la mejor tecnología disponible y se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización de acuerdo con las mejores tecnologías disponibles.

Se procurará que la eliminación de residuos se realice en las instalaciones adecuadas más próximas y su establecimiento deberá permitir, a la Ciudad Autónoma de Melilla, la autosuficiencia en la gestión de todos los residuos originados en su ámbito territorial.

Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación de acuerdo con el número 1 del artículo 18, de la Ley 10/2000.

De acuerdo con la normativa de la Unión Europea, reglamentariamente se establecerán los criterios técnicos para la construcción y explotación de cada clase de vertedero, así como el procedimiento de admisión de residuos en los mismos. A estos efectos, deberán distinguirse las siguientes clases de vertederos:

- a) Vertedero para residuos peligrosos.
- b) Vertedero para residuos no peligrosos.
- c) Vertedero para residuos inertes.

Las operaciones de gestión de residuos se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar el medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos, así como toda mezcla o dilución de los mismos que dificulte su gestión.

Los residuos pueden ser gestionados por los productores o poseedores en los propios centros que se generan o en plantas externas, quedando sometidos al régimen de intervención administrativa establecido en la Ley 10/2000., en función de la categoría del residuo de que se trate.

Asimismo, para las actividades de eliminación de residuos urbanos o municipales o para aquellas operaciones de gestión de residuos no peligrosos que se determinen reglamentariamente, podrá exigirse un seguro de responsabilidad civil o la prestación de cualquier otra garantía financiera que, a juicio de la administración autorizante y con el alcance que reglamentariamente se establezca, sea suficiente para cubrir el riesgo de la reparación de daños y del deterioro del medio ambiente y la correcta ejecución del servicio

Las operaciones de valorización y eliminación de residuos deberán estar autorizadas por la Conselleria competente en Medio Ambiente, que la concederá previa comprobación de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y sin perjuicio de las demás autorizaciones o licencias exigidas por otras disposiciones.

Las operaciones de valorización y eliminación deberán ajustarse a las determinaciones contenidas en los Planes Autonómicos de Residuos y en los requerimientos técnicos que reglamentariamente se desarrollen para cada tipo de instalación teniendo en cuenta las tecnologías menos contaminantes, de conformidad con lo establecido en los artículos 18 y 19 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Estas autorizaciones, así como sus prórrogas, deberán concederse por tiempo determinado. En los supuestos de los residuos peligrosos, las prórrogas se concederán previa inspección de las instalaciones. En los restantes supuestos, la prórroga se entenderá concedida por anualidades, salvo manifestación expresa de los interesados o la administración.

Los gestores que realicen alguna de las operaciones reguladas en el presente artículo deberán estar inscritos en el Registro General de Gestores de Residuos de la Ciudad Autónoma de Melilla y llevarán un registro documental en el que se harán constar la cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, método de valorización o eliminación de los residuos gestionados. Dicho registro estará a disposición de la Conselleria competente en Medio Ambiente, debiendo remitir resúmenes anuales en la forma y con el contenido que se determine reglamentariamente.

La Generalitat establecerá reglamentariamente para cada tipo de actividad las operaciones de valorización y eliminación de residuos no peligrosos realizadas por los productores en sus propios centros de producción que podrán quedar exentas de autorización administrativa.

Estas operaciones estarán sujetas a la obligatoria notificación e inscripción en el Registro General de Gestores de Residuos de la Ciudad Autónoma de Melilla.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de gestión de residuos no peligrosos distintas a la valorización o eliminación deberán notificarlo a la conselleria competente en medio ambiente

Las operaciones de eliminación consistentes en el depósito de residuos en vertederos deberá realizarse de conformidad con lo establecido en la presente ley y sus normas de desarrollo, impidiendo o reduciendo cualquier riesgo para la salud humana así como los efectos negativos en el medio ambiente y, en particular, la contaminación de las aguas superficiales, las aguas subterráneas, el suelo y el aire, incluido el efecto invernadero.

Las obligaciones establecidas en el apartado anterior serán exigibles durante todo el ciclo de vida del vertedero, alcanzando las actividades de mantenimiento y vigilancia y control hasta al menos 30 años después de su cierre.

Sólo podrán depositarse en un vertedero, independientemente de su clase, aquellos residuos que hayan sido objeto de tratamiento. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable o a aquellos residuos cuyo tratamiento no contribuya a impedir o reducir los peligros para el medio ambiente o para la salud humana.

Los residuos que se vayan a depositar en un vertedero, independientemente de su clase, deberán cumplir con los criterios de admisión que se desarrollen reglamentariamente

Los vertederos de residuos peligrosos podrán acoger solamente aquellos residuos peligrosos que cumplan con los requisitos que se fijarán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

Los vertederos de residuos no peligrosos podrán acoger:

- Los Residuos urbanos o municipales;
- Los Residuos no peligrosos de cualquier otro origen que cumplan los criterios de admisión de residuos en vertederos para residuos no peligrosos que se establecerán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea;
- Los Residuos no reactivos peligrosos, estables (por ejemplo solidificados o vitrificados), cuyo comportamiento de lixiviación sea equivalente al de los residuos no peligrosos mencionados en el apartado anterior y que cumplan con los pertinentes criterios de admisión que se establezcan al efecto. Dichos residuos peligrosos no se depositarán en compartimentos destinados a residuos no peligrosos biodegradables.

Los vertederos de residuos inertes sólo podrán acoger residuos inertes.

La Consejería de la Ciudad Autónoma de Melilla competente en Medio Ambiente elaborará programas para la reducción de los residuos biodegradables destinados a vertederos, de conformidad con las pautas establecidas en la estrategia nacional en cumplimiento con lo dispuesto en la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

No se admitirán en los vertederos:

- a) Residuos líquidos.
- b) Residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos o corrosivos, oxidantes, fácilmente inflamables o inflamables con arreglo a las definiciones de la tabla 5 del anexo 1 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- c) Residuos de hospitales u otros residuos clínicos procedentes de establecimientos médicos o veterinarios y que sean infecciosos con arreglo a la definición de la tabla 5 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, y residuos de la categoría 14 de la parte A de la tabla 3 del anexo 1 del citado Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- d) Neumáticos usados enteros, a partir de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, con exclusión de los neumáticos utilizados como material de ingeniería y neumáticos usados reducidos a tiras, a partir de cinco años después de la mencionada fecha, con exclusión en ambos casos de los neumáticos de bicicleta y de los neumáticos cuyo diámetro sea superior a 1.400 milímetros.
- e) Cualquier otro tipo de residuo que no cumpla los criterios de admisión que se establezcan de conformidad con la normativa comunitaria.

Queda prohibida la dilución o mezcla de residuos únicamente para cumplir los criterios de admisión de los residuos, ni antes ni durante las operaciones de vertido.

Además de lo previsto en este ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan se regirán, en lo que se refiere a prevención de riesgos laborales, por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

En cuanto a las Previsión de operaciones de Reutilización, no está prevista ninguna, todos los residuos serán depositados en vertedero municipal autorizado. En este último caso se identifica el destino previsto.

Para ello se han marcado en las casillas que se prevea aplicar en la obra

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
✓	No se prevé operación de reutilización alguna	Vertedero de residuos de la Ciudad Autónoma de Melilla, u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.

#### PARA LOS RESIDUOS PELIGROSOS

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
✓	Desmontaje, acondicionamiento del residuo y transporte según normativa vigente.	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs) a cualquier distancia.

Respecto a la Previsión de Operaciones de Valoración "in situ" de los residuos generados, no está prevista operación alguna, se trasladarán directamente a vertedero autorizado:

✓	No se prevé operación alguna de valoración "in situ" se trasladarán a vertedero autorizado.
---	---------------------------------------------------------------------------------------------

Por último, en cuanto al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se indica a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos. En la casilla de cantidad se ha colocado la estimación realizada en el punto anterior para los casos que se ha tenido en consideración.

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002	Tratamiento	Destino	Cantidad Tn
<b>A.1.: RCDs Nivel I</b>			
1. Tierras y pétreos de la excavación			
✓ Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05			
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07			

<b>A.2.: RCDs Nivel II</b>
----------------------------

<b>RCD: Naturaleza no pétrea</b>
1. Asfalto
✓ Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01
Depósito en vertedero
Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.
2. Madera
✓ Madera
Depósito en vertedero
Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u

			otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
<b>3. Metales (incluidas sus aleaciones)</b>				
✓	Cobre, bronce, latón	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs) u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
✓	Aluminio	Depósito en vertedero		
✓	Plomo	Depósito en vertedero		
✓	Zinc	Depósito en vertedero		
✓	Hierro y Acero	Depósito en vertedero		
✓	Estaño	Depósito en vertedero		
✓	Metales Mezclados	Depósito en vertedero		
✓	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Depósito en vertedero		
<b>4. Papel</b>				
✓	Papel	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
<b>5. Plástico</b>				
✓	Plástico	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
<b>6. Vidrio</b>				
✓	Vidrio	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
<b>7. Yeso</b>				
✓	Yeso	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	

**RCD: Naturaleza pétrea**

<b>1. Arena, grava y otros áridos</b>				
✓	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
✓	Residuos de arena y arcilla	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
<b>2. Hormigón</b>				
✓	Hormigón	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
✓	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>				
✓	Ladrillos	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
✓	Tejas y Materiales Cerámicos	Depósito en vertedero		
✓	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Depósito en vertedero		3,92
<b>4. Piedra</b>				
✓	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	

**Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002****Tratamiento****Destino****Cantidad**

<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>				
<b>1. Basuras</b>				
✓	Residuos biodegradables	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	

✓	Mezclas de residuos municipales	Depósito en vertedero	Planta de Reciclaje RCD de la Ciudad Autónoma de Melilla u otro vertedero autorizado, a cualquier distancia.	
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>				
✓	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs) situado a cualquier distancia.	
✓	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Depósito Seguridad		
✓	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Depósito Seguridad		
✓	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito Seguridad		
✓	Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		
✓	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Depósito Seguridad		
✓	Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
✓	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		
✓	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
✓	Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	Depósito Seguridad		
✓	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs situado a cualquier distancia.	
✓	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		
✓	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		
✓	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RNPs situado a cualquier distancia.	
✓	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs situado a cualquier distancia.	
✓	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		
✓	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		
✓	Absorbentes contaminados (trapos...)	Depósito Seguridad		
✓	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Depósito Seguridad		
✓	Filtros de aceite	Depósito Seguridad		
✓	Tubos fluorescentes	Depósito Seguridad		
✓	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón	Depósito Seguridad		
✓	Pilas botón	Depósito Seguridad		
✓	Envases vacíos de metal contaminados	Depósito Seguridad		
✓	Envases vacíos de plástico contaminados	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RNPs situado a cualquier distancia.	
✓	Sobrantes de pintura	Depósito Seguridad		
✓	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito Seguridad		
✓	Sobrantes de barnices	Depósito Seguridad		
✓	Sobrantes de desencofrantes	Depósito Seguridad		
✓	Aerosoles vacíos	Depósito Seguridad		
✓	Baterías de plomo	Depósito Seguridad		
✓	Hidrocarburos con agua	Depósito Seguridad		
✓	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RNPs situado a cualquier distancia.	

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

## 6.7. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: .....	80'00 tn.
Ladrillos, tejas, cerámicos: .....	40'00 tn.
Metal: .....	2'00 tn.
Madera:.....	1'00 tn.
Vidrio: .....	1'00 tn.
Plástico: .....	0'50 tn.
Papel y cartón: .....	0'50 tn.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

En cuanto a la separación de residuos en las diferentes fracciones, el contratista cumplirá las prescripciones especificadas al respecto en la parte III del Pliego de Prescripciones Técnicas del presente proyecto.

Respecto a las medidas de separación o segregación "in situ" previstas dentro de los conceptos de la clasificación propia de los RCDs de la obra como su selección, se adjunta en la tabla adjunta las operaciones que se tendrán que llevar a cabo en la obra.

✓	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
✓	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metálicos, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
✓	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva, y posterior tratamiento en planta

## 6.8. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

### **Con carácter General:**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

- **Gestión de residuos de construcción y demolición:**

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones marcadas por la Consejería de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Melilla.

- **Certificación de los medios empleados:**

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Ciudad Autónoma de Melilla.

- **Limpieza de las obras:**

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

### **Con carácter Particular:**

Las determinaciones particulares a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, se describen a continuación en las casillas tildadas.

✓	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares.....para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.
✓	Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
✓	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
✓	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
✓	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaque su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Ciudad Autónoma de Melilla, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
✓	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
✓	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
✓	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
✓	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ..... ) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

✓	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
✓	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
✓	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
✓	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
✓	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

## 6.9. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte, se atendrá a la distinta tipología de los RCDs, definidos anteriormente.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs			
Tipología RCDs	Estimación Tn	Precio gestión en Planta/Vertedero/Cantera/Gestor (€/Tn)	Importe (€)
<b>A.1.: RCDs Nivel I</b>			
Tierras y pétreos de la excavación			
(A.1. RCDs Nivel I).			
<b>A.2.: RCDs Nivel II</b>			
Rcd Naturaleza Pétrea	3,92	12,60	50,88 €
Rcd Naturaleza no Pétrea			
RCD:Potencialmente peligrosos, sucios y basuras			
RCD:Potencialmente peligrosos de Amianto			
(A.2. RCDs Nivel II). (mín: 0,2 % del Presupuesto de la obra)			50,88 €
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN			
<b>B.1. EVACUACIÓN ESCOMBROS EN SACOS</b>			16,60 €
<b>B.2. ALQUILER DE CONTENEDOR 6 M3</b>			88,43 €
<b>(B. Total:)</b>			<b>105,03 €</b>
<b>% total del Presupuesto de obra (A.1.+A.2.+B total)</b>			<b>155,91 €</b>

Tras enumerar los tipos de residuos que se producirán en las obras no se ha detectado la presencia de residuos peligrosos, por tanto durante las obras no se generarán residuos tóxicos, nocivos y/o peligrosos.

Para asegurar que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en las obras son gestionados convenientemente, se retirarán de la misma y serán depositados en el vertedero Municipal de la Ciudad Autónoma de Melilla o vertedero autorizado situado a cualquier distancia, cuyo justificante de la operación y, en su caso, liquidación de las tasas correspondientes, se aportarán en Anexo a la documentación final de obra.

## 9. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se describen con tildes en el cuadro que a continuación se añade.

✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano o planos donde se especifique la situación de:</li> <li>• Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metálicos, vidrios, cartones....).</li> <li>• Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.</li> <li>• Contenedores para residuos urbanos.</li> </ul>
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 05. PLANO DE GESTIÓN DE RESIDUOS. SITUACIÓN DE CONTENEDOR DE OBRA.

1/200

#### CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

#### Fdo. EL ARQUITECTO:

  
 ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
 C./ Ejército Español, 15 - 1º D  
 52003 MELILLA - H  
 Telf.: 660 908 934

D. Francisco Miguel Gómez Martínez  
 Arquitecto colegiado nº43 del COACAM

**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**07**

## 07 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

**SUPUESTOS CONSIDERADOS** en el PROYECTO de OBRA a EFECTOS de la OBLIGATORIEDAD de ELABORACIÓN de E.S. y S. o E.B.S. y S. SEGÚN el R.D. 1627/1997 sobre DISPOSICIONES MÍNIMAS de SEGURIDAD y de SALUD en las OBRAS de CONSTRUCCIÓN.

BOE nº: 256 de OCTUBRE de 1997

**PROYECTO:** PROYECTO DE REPARACIONES CON CARÁCTER URGENTE EN FACHADAS  
**SITUACIÓN:** C/ MIGUEL ZAZO N°33 – 52004 – MELILLA  
**ENCARGANTE:** RADIO TELEVISIÓN MELILLA, S.A.U. - C.I.F.:A29956695  
**ARQUITECTO:** Francisco Miguel Gómez Martínez

### 1. ESTIMACIÓN del PRESUPUESTO de EJECUCIÓN por CONTRATA.

#### ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Presupuesto de Ejecución Material	<b>17.475,73</b>
Gastos Generales 13%	2.271,84
Beneficio Industrial 6%	1.048,54
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	<b>20.796,11</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de VEINTEMIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS

### 2. SUPUESTOS CONSIDERADOS a EFECTOS DEL ART. 4. Del R.D. 1627/1997.

- EL PRESUPUESTO de EJECUCIÓN por CONTRATA INCLUIDO en el PROYECTO ES IGUAL o SUPERIOR a 450.759,08 Euros.  SI  NO
- LA DURACION ESTIMADA de DIAS LABORABLES ES SUPERIOR a 30 DIAS, EMPLEÁNDOSE en ALGUN MOMENTO a más de 20 TRABAJADORES SIMULTANEAEMENTE.  SI  NO
- VOLUMEN de MANO de OBRA ESTIMADA, ENTENDIENDO por TAL la SUMA de los DIAS de TRABAJO TOTAL de los TRABAJADORES de la OBRA, ES SUPERIOR a 500.  SI  NO
- OBRAS de TUNELES, GALERIAS, CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS ó PRESAS.  SI  NO

NO HABIENDO CONTESTADO AFIRMATIVAMENTE a NINGUNO de los SUPUESTOS ANTERIORES, SE ADJUNTA al PROYECTO de OBRA, el CORRESPONDIENTE ESTUDIO BÁSICO de SEGURIDAD y SALUD.

Por el presente documento el encargante se compromete a facilitar a la Dirección Facultativa todos los datos de contratación de obras. En el supuesto de que en dicha contratación, el Presupuesto de Ejecución por Contrata, sea igual o superior a 450.759,08 €, o se dé alguno de los requisitos exigidos por el Decreto 1627/1997 anteriormente mencionados, el encargante viene obligado -previo al comienzo de las obras- a encargar y visar el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud redactado por el técnico competente y así mismo a exigir del contratista la elaboración del Plan de Seguridad y Salud adaptado al mismo.

#### Fdo. EL ARQUITECTO:

**Francisco M. Gómez Martínez**  
 ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
 C/ Ejército Español, 15 - 1º D  
 52007 MELILLA - H  
 Telf.: 660 908 934

D. Francisco Miguel Gómez Martínez  
 Arquitecto colegiado nº43 del COACAM

---

**ESTUDIO  
BÁSICO  
DE  
SEGURIDAD  
Y  
SALUD**

---

**R.D.- 1627/1997**

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE  
CONSTRUCCIÓN

BOE nº 256 de 25 de octubre de 1997.

---

## MEMORIA: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

R.D.- 1627/1997

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

BOE nº 256 de 25 de octubre de 1997.

ÍNDICE GENERAL DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD		
Nº	Contenido	
<b>Introducción:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	0	Disposiciones previas
<b>GENERAL</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Datos generales.
<input type="checkbox"/>	1	Dotaciones higiénicas y sanitarias.
<b>RIESGOS LABORALES</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	1	<b>1. Riesgos ajenos a la ejecución.</b>
<b>2. Riesgos en el proceso constructivo.</b>		
<b>2.1. Riesgos en la fase de ejecución de la obra:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Demoliciones.
<input type="checkbox"/>	3	Movimiento de tierras.
<input type="checkbox"/>	4	Cimentación.
		<input type="checkbox"/> Profunda
		<input type="checkbox"/> Superficial
<input type="checkbox"/>	5	Estructuras.
		<input type="checkbox"/> Hormigón armado.
		<input type="checkbox"/> Metálica.
		<input type="checkbox"/> Muro portante.
		<input type="checkbox"/> Madera.
<input checked="" type="checkbox"/>	6	Albañilería.
<input type="checkbox"/>	7	Cubiertas.
		<input type="checkbox"/> Plana.
		<input type="checkbox"/> Inclinadas.
<input type="checkbox"/>	8	Instalaciones.
		<input type="checkbox"/> Electricidad.
		<input type="checkbox"/> Fontanería.
		<input type="checkbox"/> Saneamiento
		<input type="checkbox"/> Especiales.
<input checked="" type="checkbox"/>	9	Revestimientos.
<input type="checkbox"/>	10	Carpintería y vidrios.
<input checked="" type="checkbox"/>	11	Pinturas e imprimaciones.
<b>2.2. Riesgos en los medios auxiliares:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	12	Andamios.
<input checked="" type="checkbox"/>	13	Escaleras, puntales, protecciones,...
<b>2.3. Riesgos en la maquinaria:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	14	Movimiento de tierras y transporte.
<input checked="" type="checkbox"/>	15	Elevación.
<input checked="" type="checkbox"/>	16	Maquinaria manual.
<b>2.4. Riesgos en las instalaciones provisionales:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	17	Instalación provisional eléctrica.
<input type="checkbox"/>	18	Producción de hormigón / Protección contra incendios.
<b>3. Previsiones para los trabajos posteriores:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	19	Previsión de los trabajos posteriores.
<b>NORMATIVA:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	20	Normas de seguridad aplicables.

## 0.- INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, siempre en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

### DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD (Extracto de las mismas)

1.- EL PROMOTOR, deberá designar: (Art. 3.)

- COORDINADOR, en materia de Seguridad y Salud durante la **elaboración del proyecto** de obra o ejecución. ( Solo en el caso de que sean varios los técnicos que intervengan en la elaboración del proyecto.)
- COORDINADOR, (antes del comienzo de las obras), en materia de Seguridad y Salud durante la **ejecución de las obras** (Solo en el caso en que intervengan personal autónomo, subcontratas o varias contratistas.)

NOTA: La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

2.- En el caso que el promotor contrate directamente a los trabajadores autónomos, este tendrá la consideración de contratista. (Art. 1. 3.).

3.- **EL CONTRATISTA**, antes del comienzo de las obras, deberá presentar ante la autoridad Laboral un **AVISO PREVIO Y ENTREGAR COPIA DE REGISTRO DEL MISMO SELLADA POR LA AUTORIDAD LABORAL AL PROMOTOR**, en el que conste:

- 1.- Fecha
- 2.- Dirección exacta de obra
- 3.- Promotor (Nombre y dirección)
- 4.- Tipo de obra
- 5.- Proyectista (Nombre y dirección)
- 6- Coordinador del proyecto de obra (Nombre y dirección)
- 7- Coordinador de las obras (Nombre y dirección)
- 8.- Fecha prevista comienzo de obras
- 9- Duración prevista de las obras
- 10.- Número máximo estimado de trabajadores en obra
- 11.- Número de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en obra.
- 12.- Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos ya seleccionados.

Además del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD elaborado por el contratista.

4.- **EL CONTRATISTA** elaborará un **PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio Básico. En dicho PLAN de Seguridad y Salud podrán ser incluidas las propuestas de medidas alternativas de prevención que el CONTRATISTA proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previsto en el Estudio Básico. (Se incluirá valoración económica de la alternativa no inferior al importe total previsto)

5.- **EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD** deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el **COORDINADOR** en materia de Seguridad y Salud DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. (véase Art. 7.)

6.- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del PLAN de Seguridad y Salud, un **LIBRO DE INCIDENCIAS** (permanentemente en obra); facilitado por el técnico que haya aprobado el PLAN de Seguridad y Salud

<b>ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD</b> R.D.- 1627/1997 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	<b>1</b>
<b>DATOS GENERALES.</b>	

**Autor del estudio básico de seguridad y salud.**

D. FRANCISCO MIGUEL GÓMEZ MARTÍNEZ	<b>TÉCNICO: ARQUITECTO</b>
------------------------------------	----------------------------

**Identificación de la obra.**

PROYECTO DE REPARACIONES DE FACHADAS CON CARÁCTER URGENTE
-----------------------------------------------------------

• <b>Promotor.</b>	RADIO TELEVISIÓN MELILLA, S.A.U. - C.I.F.:A29956695
• <b>Tipo y denominación.</b>	PROYECTO DE REPARACIONES DE FACHADAS CON CARÁCTER URGENTE
• <b>Emplazamiento.</b>	C/ MIGUEL ZAZO N°33 – 52004 – MELILLA
• <b>Presupuesto de Ejecución Material.</b>	17.475,73 €
• <b>Presupuesto de contrata.</b>	20.796,11 €
• <b>Plazo de ejecución previsto.</b>	DOS MESES
• <b>Nº máximo de operarios.</b>	5

**Datos del solar.**

REHABILITACIÓN DE FACHADAS
----------------------------

• <b>Superficie de parcela.</b>	FACHADAS DE EDIFICIO.
• <b>Límites de parcela.</b>	FACHADAS DEL EDIFICIO.
• <b>Acceso a la obra.</b>	C/ GRANADA, C/ MIGUEL ZAZO Y C/ SEIJAS LOZANO
• <b>Topografía del terreno</b>	SENSIBLEMENTE PLANA
• <b>Edificios colindantes.</b>	SI
• <b>Servidumbres y condicionantes.</b>	Reparaciones de fachadas.
• <b>Observaciones:</b>	Se utilizará vallado de seguridad y plataforma elevadora. Cuidando la protección peatonal.

<b>DESCRIPCIÓN DE LAS DOTACIONES:</b>		
<b>Servicios higiénicos:</b>		
Según R.D. 1627/97 anexo IV y R.D. 486/97 anexo VI.		
Valores orientativos proporcionados por la normativa anteriormente vigente:		
Vestuarios: 2 m <sup>2</sup> por trabajador.		
Lavabos: 1 cada 10 trabajadores o fracción.		
Ducha: 1 cada 10 trabajadores o fracción.		
Retretes: 1 cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción.		
<b>Asistencia sanitaria:</b>		
Según R.D. 486/97 se preverá material de primeros auxilios en número suficiente para el número de trabajadores y riesgos previstos.		
Se indicará qué personal estará capacitado para prestar esta asistencia sanitaria. Se indicará el centro de asistencia más próximo.		
Los botiquines contendrán como mínimo:		
Agua destilada. Analgésicos. Jeringuillas, pinzas y guantes desechables		
Antisépticos y desinfectantes autorizados. Antiespasmódicos. Termómetro.		
Vendas, gasas, apósticos y algodón. Tijeras. Torniquete.		
<b>Servicios higiénicos.</b>		
<b>Asistencia sanitaria.</b>		
<b>Nivel de asistencia</b>	<b>Nombre y distancia</b>	
1 Vestuarios		
1 Lavabos	Primeros auxilios: Botiquín. En la propia obra.	
1 Ducha	Centro de Urgencias: HOSPITAL COMARCAL Calle de Remonta S/N 52005 Melilla 951 320 700 CERCANO	
1 Retretes	Centro Hospitalario: HOSPITAL COMARCAL Calle de Remonta S/N 52005 Melilla 951 320 700 CERCANO	

<b>Normativa específica de las dotaciones:</b>	
R.D. 486/1997 14-4-97 (Anexo VI Apartado A3)	R.D. 1627/97 (Anexo IV Apartado 15)

**RIESGOS LABORALES.****RIESGOS AJENOS A LA EJECUCION DE LA OBRA**

- Vallado del solar en toda su extensión.
- Prohibida la entrada de personas ajenas a la obra y cartel indicativo obligatorio de utilización de EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S) en toda la obra.
- Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el picado de fachada, balcones y cornisa). Se instalarán vallas de protección para los peatones, dejando una zona de seguridad superior a dos metros bajo la zona de trabajo.
- Se instalará un cercado provisional de la obra y se completará con una señalización adecuada.
- Se procederá a la colocación de las señales de circulación pertinentes, indicando el recorrido de los peatones, el peligro de obra existente y la prohibición de estacionamiento en las proximidades de la obra.
- Se colocará en lugar bien visible, en el acceso, la señalización vertical de seguridad, advirtiendo de sus peligros.

**Riesgos especiales. PARA TODAS LAS FASES DE LA OBRA****Peligro de caída de cascotes y proyección de materiales desde altura.**

Paso de peatones en planta baja. Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el picado de fachada, balcones y cornisa). Se instalarán vallas de protección para los peatones, dejando una zona de seguridad superior a dos metros bajo la zona de trabajo.

**Observaciones. PARA TODAS LAS FASES DE LA OBRA**

Se trata de obras de reparaciones de fachadas de un edificio con plataforma elevadora.

Los operarios en trabajos de altura deberán llevar el arnés convenientemente anclado.

Se utilizará **plataforma elevadora homologada**, los trabajadores deberán estar convenientemente asegurados mediante arneses anticaídas a la **plataforma**. Siempre que se acometan trabajos en altura con la plataforma:

**Deberá existir un operario bajo la plataforma encargado de evitar el paso de peatones bajo la zona de trabajo y de mantener la zona de seguridad de al menos dos metros con respecto de la zona de trabajo, controlando que se cumplen las condiciones de seguridad y salud y evitando el peligro de caída de cascotes en todo momento.**

Se cuidará y protegerá la circulación de los peatones, además de señalar las obras e indicar el camino mediante carteles y señales indicativas, se dispondrá de un vallado de protección para evitar el acceso a la obra y a la zona de trabajo.

**Al menos todos los trabajadores deberán disponer y llevar zapatos con punta de hierro, casco, guantes, mascarilla, gafas anti polvo y arnés de seguridad convenientemente anclado a la plataforma para los trabajos en altura.**

**Antes de comenzar los trabajos se deberán realizar las siguientes operaciones:**

**PRECAUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD Y OCUPACIÓN DE VÍA PÚBLICA:**

- Antes de iniciar los trabajos se deberán adoptar los medios auxiliares de seguridad se colocarán según ordenes de la dirección de la obra, pudiendo delimitar la zona de los trabajos mediante vallas y desviando el recorrido de los peatones para evitar la caída de cascotes. El contratista deberá acondicionar acotar y proteger a los viandantes de la posible caída o proyección de cascotes ocasionados por las obras de reparaciones de fachadas. Se señalizará y limitará el acceso a la zona de trabajo. En las fachadas que den a la vía pública o a propiedades colindantes se dispondrán protecciones para recoger elementos y trozos que caigan, mediante vallados, redes o mallas y pantallas inclinadas resistentes con un vuelo sobre fachada no inferior a 2,00 m. Y en cualquier caso dejando una zona de protección no inferior a dos metros.
- Serán a su cargo las instalaciones provisionales de obra necesaria para mantener las condiciones de seguridad y salud dentro y fuera de la obra. Así como si fuera necesario cualquier otro medio de vallado de obra, la utilización de andamios, la instalación de viseras de protección peatonal, etc.
- El contratista se encargará de la necesaria ocupación de vía pública para ejecutar las obras, así como, si fuera necesario de la retirada y reposición de luminaria urbana, de las señales de tráfico, pinturas en calzadas y mobiliario urbano existente.
- Si no se desmontan para ser posteriormente repuestos, se protegerán adecuadamente los servicios y elementos públicos que puedan afectarse durante las obras, como árboles, mobiliario urbano, redes de instalaciones, etc...siendo el contratista el responsable de su cuidado y mantenimiento hasta la finalización de la obra.

<b>RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO</b> <b>RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS</b>		2
<b>DEMOLICIÓN</b>		
<b>Descripción de los trabajos.</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Antes de la demolición. <input checked="" type="checkbox"/> Durante la demolición. <input checked="" type="checkbox"/> Despues de la demolición.		
<b>Riesgos que pueden ser evitados</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Protecciones personales.</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Caída de material.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.
	<input checked="" type="checkbox"/> Caída de personas.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.
	<input checked="" type="checkbox"/> Descalces en edificios colindantes	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.
	<input type="checkbox"/> Desplome de andamios.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.
	<input checked="" type="checkbox"/> Hundimiento.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.
	<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos o aplastamientos.	<input checked="" type="checkbox"/> Arnés y cinturón de seguridad.
	<input checked="" type="checkbox"/> Interferencia con instalaciones enterradas	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de protección.
	<input checked="" type="checkbox"/> Intoxicación.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarillas.
	<input type="checkbox"/> Explosiones e incendios	<input checked="" type="checkbox"/> Mosquetones y cables fijadores.
	<input type="checkbox"/> Quemaduras o radiaciones.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Fallo de la maquinaria	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Atropellos, colisiones y vuelcos	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Heridas punzantes, cortes, golpes,...	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Normas básicas de seguridad</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Vigilancia diaria de la obra con apeos y apuntalamientos. <input checked="" type="checkbox"/> Coordinación en la entrada y salida de materiales. <input checked="" type="checkbox"/> Salida a vía pública con tramo horizontal mayor de 1,5 la separación entre ejes del vehículo, como mínimo 6m. <input checked="" type="checkbox"/> Maniobras guardando distancias de seguridad a instalación eléctrica. <input checked="" type="checkbox"/> Localizar los sistemas de distribución subterráneos. <input checked="" type="checkbox"/> Rampa con pendiente y anchura, según terreno y maniobrabilidad. <input checked="" type="checkbox"/> No cargar los camiones más de lo admitido. <input checked="" type="checkbox"/> Se demolerá en orden destructivo con medidas técnicas en el origen. <input checked="" type="checkbox"/> Evitar sobrecargas en los forjados. <input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento según manual de la máquina y normativa.		
<input checked="" type="checkbox"/> No realizar trabajos incompatibles en el tiempo. <input checked="" type="checkbox"/> No quitar planos de arrostramiento antes de su sujeción <input checked="" type="checkbox"/> Sanear las zonas con riesgo de desplome. <input checked="" type="checkbox"/> Proteger huecos y fachadas. <input checked="" type="checkbox"/> Delimitar las zonas de trabajo. <input checked="" type="checkbox"/> Maniobras dirigidas por persona distinta al conductor. <input checked="" type="checkbox"/> Acotar zona de acción de cada máquina. <input checked="" type="checkbox"/> Limpieza y orden en el trabajo. <input checked="" type="checkbox"/> Medios auxiliares adecuados al sistema. <input checked="" type="checkbox"/> Anular antiguas instalaciones.		
<b>Riesgos que no pueden ser evitados</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Protecciones personales.</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Ruidos.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.
	<input checked="" type="checkbox"/> Vibraciones.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas antipolvo, antipartículas.
	<input checked="" type="checkbox"/> Caídas.	<input checked="" type="checkbox"/> Protectores auditivos.
	<input checked="" type="checkbox"/> Polvo ambiental.	<input checked="" type="checkbox"/> Faja y muñequera antivibraciones.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad anclado.	
<b>Normas básicas de seguridad.</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a caídas al vacío de bocas de descarga .		<input checked="" type="checkbox"/> Riego con agua. <input checked="" type="checkbox"/> Orden y limpieza.

**Riesgos especiales. PARA TODAS LAS FASES DE LA OBRA**

Peligro de caída de cascotes y proyección de materiales desde altura.

Paso de peatones en planta baja. Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el picado de fachada, balcones y cornisa). Se instalarán vallas de protección para los peatones, dejando una zona de seguridad superior a dos metros bajo la zona de trabajo.

**Observaciones. PARA TODAS LAS FASES DE LA OBRA**

Se trata de obras de reparaciones de fachadas de un edificio con plataforma elevadora.

Los operarios en trabajos de altura deberán llevar el arnés convenientemente anclado.

Se utilizará **plataforma elevadora homologada**, los trabajadores deberán estar convenientemente asegurados mediante arneses anticaídas a la **plataforma**. Siempre que se acometan trabajos en altura con la plataforma:

**Deberá existir un operario bajo la plataforma encargado de evitar el paso de peatones bajo la zona de trabajo y de mantener la zona de seguridad de al menos dos metros con respecto de la zona de trabajo, controlando que se cumplen las condiciones de seguridad y salud y evitando el peligro de caída de cascotes en todo momento.**

Se cuidará y protegerá la circulación de los peatones, además de señalar las obras e indicar el camino mediante carteles y señales indicativas, se dispondrá de un vallado de protección para evitar el acceso a la obra y a la zona de trabajo.

Al menos todos los trabajadores deberán disponer y llevar zapatos con punta de hierro, casco, guantes, mascarilla, gafas anti polvo y arnés de seguridad convenientemente anclado a la plataforma para los trabajos en altura.

Antes de comenzar los trabajos se deberán realizar las siguientes operaciones:

**PRECAUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD Y OCUPACIÓN DE VÍA PÚBLICA:**

- Antes de iniciar los trabajos se deberán adoptar los medios auxiliares de seguridad se colocarán según ordenes de la dirección de la obra, pudiendo delimitar la zona de los trabajos mediante vallas y desviando el recorrido de los peatones para evitar la caída de cascotes. El contratista deberá acondicionar acotar y proteger a los viandantes de la posible caída o proyección de cascotes ocasionados por las obras de reparaciones de fachadas. Se señalizará y limitará el acceso a la zona de trabajo. En las fachadas que den a la vía pública o a propiedades colindantes se dispondrán protecciones para recoger elementos y trozos que caigan, mediante vallados, redes o mallas y pantallas inclinadas resistentes con un vuelo sobre fachada no inferior a 2,00 m. Y en cualquier caso dejando una zona de protección no inferior a dos metros.
- Serán a su cargo las instalaciones provisionales de obra necesaria para mantener las condiciones de seguridad y salud dentro y fuera de la obra. Así como si fuera necesario cualquier otro medio de vallado de obra, la utilización de andamios, la instalación de viseras de protección peatonal, etc.
- El contratista se encargará de la necesaria ocupación de vía pública para ejecutar las obras, así como, si fuera necesario de la retirada y reposición de luminaria urbana, de las señales de tráfico, pinturas en calzadas y mobiliario urbano existente.
- Si no se desmontan para ser posteriormente repuestos, se protegerán adecuadamente los servicios y elementos públicos que puedan afectarse durante las obras, como árboles, mobiliario urbano, redes de instalaciones, etc...siendo el contratista el responsable de su cuidado y mantenimiento hasta la finalización de la obra.

**RIESGOS LABORALES.****RIESGOS AJENOS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Vallado del solar en toda su extensión.

Prohibida la entrada de personas ajena a la obra y cartel indicativo obligatorio de utilización de EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI'S) en toda la obra.

Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el picado de fachada, balcones y cornisa). Se instalarán vallas de protección para los peatones, dejando una zona de seguridad superior a dos metros bajo la zona de trabajo.

Se instalará un cercado provisional de la obra y se completará con una señalización adecuada.

Se procederá a la colocación de las señales de circulación pertinentes, indicando el recorrido de los peatones, el peligro de obra existente y la prohibición de estacionamiento en las proximidades de la obra.

Se colocará en lugar bien visible, en el acceso, la señalización vertical de seguridad, advirtiendo de sus peligros.

**Normativa específica.**

NTE-ADD.

R.D. 485/97. Señalizaciones.

O.T.C.V.C. O.M. 28/8/70 Art.266-272 Demolición.

R.D.1513/91.Cables, ganchos y cadenas.

<b>RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO</b>		<b>6</b>	
<b>RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS</b>			
<b>ALBAÑILERÍA</b>			
<b>Descripción de los trabajos.</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Enfoscados. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Tabiquería . <input type="checkbox"/> Cerramiento. <input type="checkbox"/> Falsos techos. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Riesgos que pueden ser evitados</b>			
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>		
	<b>Protecciones personales.</b>		
	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado. <input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla antipolvo. <input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo. <input checked="" type="checkbox"/> Dediles reforzados para rozas. <input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad. <input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados (goma, cuero) <input checked="" type="checkbox"/> Cinturón y arnés de seguridad. <input checked="" type="checkbox"/> Mástil y cable fijador.		
	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de elevación homologada <input checked="" type="checkbox"/> Señales de peligro. <input checked="" type="checkbox"/> Vallado de seguridad para evitar el paso de peatones. <input checked="" type="checkbox"/> Caminos señalizados y desvíos de peatones <input checked="" type="checkbox"/> Presencia de personal de vigilancia constante. <input checked="" type="checkbox"/> Andamios homologados.		
	<input type="checkbox"/>		
	<b>Normas básicas de seguridad</b>		
	<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas de trabajo libres de obstáculos. <input checked="" type="checkbox"/> Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a caídas al vacío de bocas de descarga . <input checked="" type="checkbox"/> Coordinación entre los distintos oficios. <input checked="" type="checkbox"/> Cerrar primero los huecos de interior de forjado. <input checked="" type="checkbox"/> Acceso al andamio de personas y material ,desde el interior del edificio		<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de las zonas de trabajo. <input checked="" type="checkbox"/> Orden y limpieza en el trabajo. <input checked="" type="checkbox"/> Correcta iluminación. <input checked="" type="checkbox"/> No exponer las fábricas a vibraciones del forjado. <input checked="" type="checkbox"/> Cumplir las exigencias del fabricante. <input checked="" type="checkbox"/> Escaleras peldañeadas y protegidas.
	<b>Riesgos que no pueden ser evitados</b>		
	<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
<b>Protecciones personales.</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad. <input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados (goma, cuero) <input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado <input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla antipolvo.			
<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas resistentes de seguridad para huecos y aperturas en los cerramientos <input checked="" type="checkbox"/> Plataformas de trabajo libres de obstáculos <input checked="" type="checkbox"/> Lonas.			
<input type="checkbox"/>			
<b>Normas básicas de seguridad.</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de las zonas de trabajo. <input checked="" type="checkbox"/> Señalización de caída de objetos. <input checked="" type="checkbox"/> Máquinas de corte , en lugar ventilado.		<input checked="" type="checkbox"/> Coordinación entre los distintos oficios. <input checked="" type="checkbox"/> Se canalizará o localizará la evacuación del escombro. <input checked="" type="checkbox"/> Utilización de arnés homologado para trabajos en altura	
<b>Riesgos especiales.</b>			
Los operarios en trabajos de altura deberán llevar el arnés convenientemente anclado. Se utilizarán andamios europeos homologados.			
<b>Normativa específica.</b>			
O.T.C.V.C. Orden Ministerial del 28 de Agosto de 1970.			

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	9
RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS	
REVESTIMIENTOS	

Descripción de los trabajos.	
Trabajos:	<input checked="" type="checkbox"/> Enfoscados. <input type="checkbox"/> Alicatados. <input type="checkbox"/> Aplacados. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Vallado de la obra según normativa
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas en altura de personas.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de peligro.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de objetos a distinto nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono apropiado de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Rutas interiores protegidas y señalizadas.
<input checked="" type="checkbox"/> Afecciones en mucosas.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado reforzado con puntera.	<input checked="" type="checkbox"/> Máquinas y herramientas con protección
<input checked="" type="checkbox"/> Afecciones oculares.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	normalizada.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones en la piel (dermatosis)	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de elevación homologada
<input checked="" type="checkbox"/> Inhalación de polvo.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	<input checked="" type="checkbox"/> Señales de peligro.
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras en la cara.	<input checked="" type="checkbox"/> Arnés anclado.	<input checked="" type="checkbox"/> Vallado de seguridad para evitar el paso de
<input checked="" type="checkbox"/> Cortes.	<input type="checkbox"/>	Peatones.
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Caminos señalizados y desvíos de peatones

Normas básicas de seguridad		
<input checked="" type="checkbox"/> Iluminación con lámparas auxiliares según normativa.	<input checked="" type="checkbox"/> Andamio limpio de material innecesario.	
<input checked="" type="checkbox"/> Pulido de pavimento con mascarilla filtrante.	<input checked="" type="checkbox"/> No amasar mortero encima del andamio.	
<input checked="" type="checkbox"/> Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso	<input checked="" type="checkbox"/> Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Delimitar la zona de trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Correcto acopio de material.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes y aplastamiento de dedos.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Uso de agua en el corte
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras en la cara.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.		
<input checked="" type="checkbox"/> Trabajar por debajo de la altura del hombro, para evitar lesiones oculares	<input checked="" type="checkbox"/> Especial cuidado en el manejo de material.	
<input checked="" type="checkbox"/> Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Máquinas de corte en lugar ventilado.	
<input checked="" type="checkbox"/> Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	11
RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS	
PINTURAS e IMPRIMACIONES	

Descripción de los trabajos.	
	<input type="checkbox"/> Barnices.
	<input type="checkbox"/> Disolventes
	<input checked="" type="checkbox"/> Pinturas
	<input type="checkbox"/> Adhesivos
	<input type="checkbox"/> Resina epoxi.
	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Otros derivados:	

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono apropiado de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Vallado de la obra según normativa
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de andamios o escaleras.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas para pinturas en techos.	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de peligro.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída a distinto nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Rutas interiores protegidas y señalizadas.
<input checked="" type="checkbox"/> Intoxicación por atmósferas nocivas.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla homologada con filtro	<input checked="" type="checkbox"/> Máquinas y herramientas con protección
<input checked="" type="checkbox"/> Explosión e incendios.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad .	normalizada.
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras o lesiones en la piel.	<input checked="" type="checkbox"/> Mástil y cable fiador	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de elevación homologada
<input checked="" type="checkbox"/> Contacto con superficies corrosivas.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Señales de peligro.
<input checked="" type="checkbox"/> Quemaduras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocución.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad		
<input checked="" type="checkbox"/> La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión.	<input checked="" type="checkbox"/> Envases almacenados correctamente cerrados.	
<input checked="" type="checkbox"/> Maquinaria desconectada si el operario no la esta utilizando	<input checked="" type="checkbox"/> Material inflamable alejado de eventuales focos de	
<input checked="" type="checkbox"/> Revisión diaria de la maquinaria y estabilidad en los medios auxiliares.	calor y con extintor cercano.	
<input checked="" type="checkbox"/> Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras.	<input checked="" type="checkbox"/> No fumar ni usar máquinas que produzcan chispas.	
<input checked="" type="checkbox"/> Prohibido permanecer en lugar de vertido o mezcla de productos tóxicos	<input checked="" type="checkbox"/> Uso de válvulas antirretroceso de la llama.	
<input checked="" type="checkbox"/> Uso de mascarilla en imprimaciones que desprenden vapores.	<input checked="" type="checkbox"/> Evitar el contacto de la pintura con la piel.	
<input checked="" type="checkbox"/> Cumplir las exigencias con el fabricante.	<input checked="" type="checkbox"/> Orden y limpieza en el trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Compresores con protección en poleas de transmisión.	<input checked="" type="checkbox"/> Correcto acopio del material.	
<input checked="" type="checkbox"/> Ventilación adecuada en zona de trabajo y almacén.	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas .	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas para pinturas en techos.	<input checked="" type="checkbox"/> Disponer de zonas de enganche para seguridad
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras en la piel.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad .	<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas móviles con seguridad.
<input checked="" type="checkbox"/> Generar excesivos gases tóxicos.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla homologada con filtro	<input checked="" type="checkbox"/> Se acotará la zona inferior de trabajo.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes protectores.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado apropiado.	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad.		
<input checked="" type="checkbox"/> Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras.	<input checked="" type="checkbox"/> Evitará el contacto de la pintura con la piel.	
<input checked="" type="checkbox"/> Ventilación natural o forzada.	<input checked="" type="checkbox"/> Uso adecuado de los medios auxiliares.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Normativa específica.		
R.D. 485/97 Carácter específico y toxicidad.		

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	12
RIESGOS EN LOS MEDIOS AUXILIARES I	

Medios Auxiliares.		
<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma para trabajos en altura.	<input checked="" type="checkbox"/> Andamios metálicos tubulares.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios de caballetes.	<input checked="" type="checkbox"/> Andamios sobre ruedas	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas del personal.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de zona de influencia
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de material.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.	durante su montaje y desmontaje.
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes durante montaje o transporte.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelco de andamios.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Desplomes.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados..	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.	<input checked="" type="checkbox"/> Los operarios no padecerán trastornos	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Aplastamientos y atrapamientos.	orgánicos que puedan provocar accidentes	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Los inherentes al trabajo a realizar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad		
<b>Andamios de servicio en general:</b>		<b>Andamios metálicos tubulares:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Cargas uniformemente repartida.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de trabajo perfectamente estable.	
<input checked="" type="checkbox"/> Los andamios estarán libres de obstáculos.	<input checked="" type="checkbox"/> Las uniones se harán con mordaza y pasador o nudo metálico.	
<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de trabajo > 60 cm de ancho.	<input checked="" type="checkbox"/> Se protegerá el paso de peatones.	
<input checked="" type="checkbox"/> Se prohíbe arrojar escombros desde los andamios.	<input checked="" type="checkbox"/> Se usarán tablones de reparto en zonas de apoyo inestables.	
<input checked="" type="checkbox"/> Inspección diaria antes del inicio de los trabajos.	<input checked="" type="checkbox"/> No se apoyará sobre suplementos o pilas de materiales.	
<input checked="" type="checkbox"/> Suspender los trabajos con climatología desfavorable.	<b>Andamios colgados móviles:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Se anclarán a puntos fuertes evitando su desplazamiento.	<input checked="" type="checkbox"/> Se desecharán los cables defectuosos..	
<input checked="" type="checkbox"/> No pasar ni acopiar bajo andamios colgados.	<input checked="" type="checkbox"/> Sujeción con anclajes al cerramiento.	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Las andamiadas siempre estarán niveladas horizontalmente.	
<b>Andamios metálicos sobre ruedas:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Las andamiadas serán menores de 8 metros.
<input checked="" type="checkbox"/> No se moverán con personas o material sobre ellos.	<input checked="" type="checkbox"/> Separación entre los pescantes metálicos menor de 3 metros.	
<input checked="" type="checkbox"/> No se trabajará sin haber instalado frenos anti-rodadura.	<b>Andamios de borriquetas o caballetes:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Se apoyarán sobre bases firmes.	<input checked="" type="checkbox"/> Caballetes perfectamente nivelados y a menos de 2.5 m.	
<input checked="" type="checkbox"/> Se rigidizarán con barras diagonales.	<input checked="" type="checkbox"/> Para $h > 2m$ arristrar ( X de San Andrés) y poner barandillas	
<input checked="" type="checkbox"/> No se utilizará este tipo de andamios con bases inclinadas.	<input checked="" type="checkbox"/> Prohibido utilizar este sistema para alturas mayores de 6 m.	
<b>Plataforma de soldador en altura:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Prohibido apoyar los caballetes sobre otro andamio o elemento
<input checked="" type="checkbox"/> Las guindolas serán de hierro dulce, y montadas en taller.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de trabajo anclada perfectamente a los caballetes.	
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensiones mínimas: 50x50x100 cm	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Los cuelgues se harán por enganche doble.	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que no pueden ser evitados		
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.		
Observaciones.		
Cuando no se disponga de nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad.		
En función de la complejidad del andamio elegido, deberá realizarse un plan de montaje, utilización y desmontaje, en los casos establecidos en el anexo al que hace referencia el artículo único del R.D. 2177/2004 de 12 de noviembre del Mº de la Presidencia.		

Normativa específica.		
U.N.E. 76-502-90	R.D. 2177/2004, 12-11-04 M.Pres.	
O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70 (art. 196-245)		

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	13
RIESGOS EN LOS MEDIOS AUXILIARES II	

Medios Auxiliares.		
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras de mano.	<input checked="" type="checkbox"/> Viseras de protección.	<input checked="" type="checkbox"/> Silo de cemento.
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras fijas.	<input checked="" type="checkbox"/> Puntales.	<input checked="" type="checkbox"/> Cables, ganchos y cadenas.
<input checked="" type="checkbox"/> Señalizaciones.	<input type="checkbox"/> Técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas ("trabajos verticales")	<input type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas del personal.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de la zona de influencia
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de material.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.	durante montaje, desmontaje y servicio
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes durante montaje o transporte.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Filtros de manga para evitar nubes de polvo (silo cemento).
<input checked="" type="checkbox"/> Desplome visera de protección.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Equipos de protección contra caídas.
<input checked="" type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Los operarios de "trabajos verticales"
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura por sobrecarga.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas anti-polvo y mascarilla (silo cemento)	estarán siempre a la misma altura
<input checked="" type="checkbox"/> Aplastamientos y atrapamientos.	<input checked="" type="checkbox"/> Los operarios no padecerán trastornos	orgánicos que puedan provocar accidentes.
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura por mal estado.		<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Deslizamiento por apoyo deficiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelco en carga, descarga y en servicio (silo cemento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Polvo ambiental (silo cemento).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Los inherentes al trabajo a realizar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Apertura de las escaleras de tijeras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad		
<b>Escalera de mano:</b>	<b>Puntales:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Estarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas	<input checked="" type="checkbox"/> Se clavarán al durmiente y a la sopanda.	
<input checked="" type="checkbox"/> No estarán en zonas de paso. Se colocarán de forma estable y fija.	<input checked="" type="checkbox"/> No se moverá un puntal bajo carga.	
<input checked="" type="checkbox"/> Los travesaños quedarán en posición completamente horizontal.	<input checked="" type="checkbox"/> Para grandes alturas se arriostrarán horizontalmente	
<input checked="" type="checkbox"/> Los largueros serán de una pieza con peldaños ensamblados.	<input checked="" type="checkbox"/> Los puntales estarán perfectamente aplomados.	
<input checked="" type="checkbox"/> No se efectuarán trabajos que necesiten utilizar las dos manos.	<input checked="" type="checkbox"/> Se rechazarán los defectuosos.	
<input checked="" type="checkbox"/> Las escaleras de tijeras tendrán dispositivos anti – apertura.		
<b>Visera de protección:</b>	<b>Silos de cemento:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Sus apoyos en forjados se harán sobre durmientes de madera.	<input checked="" type="checkbox"/> Se suspenderá de 3 puntos para su descarga con grúa.	
<input checked="" type="checkbox"/> Los tablones no deben moverse, bascular ni deslizar.	<input checked="" type="checkbox"/> El silo colocado quedará anclado, firme y estable.	
<b>Escaleras fijas:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> En el trasiego se evitará formar nubes de polvo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Se construirá el peldaño una vez realizadas las losas.	<input checked="" type="checkbox"/> El mantenimiento interior se hará estando anclado a la boca	
<b>Técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas:</b>	del silo con vigilancia de otro operario.	
<input checked="" type="checkbox"/> Las cuerdas tendrán resistencia adecuada a su uso		
<input checked="" type="checkbox"/> Se dispondrán elementos de apoyo y sujeción		

Riesgos que no pueden ser evitados	
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.	

Normativa específica.	
R.D. 486/97 (Anexo I art. 7,8,9)	R.D. 485/97 (Disposiciones mínimas de señalización de S.Y.S.)
R.D. 1513/91 de 11-10-91(Cables, ganchos y cadenas)	R.D. 1215/1997, 18-07-04 y R.D. 2177/2004, 12-11-04 M.Pres.

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	14
RIESGOS EN LA MAQUINARIA	
MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TRANSPORTE	

<b>Maquinaria.</b>		
<input type="checkbox"/> Pala cargadora.	<input type="checkbox"/> Retroexcavadora.	<input type="checkbox"/> Bulldozer.
<input checked="" type="checkbox"/> Camión basculante.	<input type="checkbox"/> Dumper.	<input type="checkbox"/> Rodillo vibrante autopropulsado.
<input checked="" type="checkbox"/> Perforadora hidráulica o neumática.	<input type="checkbox"/> Pequeñas compactadoras.	<input checked="" type="checkbox"/> Camión de transporte de material.
<input type="checkbox"/> Camión hormigonera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Riesgos que pueden ser evitados</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Protecciones personales.</b>	<b>Protecciones colectivas.</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Choque con elemento fijo de la obra	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de los recorridos interiores.
<input checked="" type="checkbox"/> Atropello y aprisionamiento de operarios	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Las propias de la fase de Movimiento de tierras.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de material desde la cuchara.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Desplome de tierras a cotas inferiores.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado limpio de barro adherido.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Desplome de taludes sobre la máquina.	<input checked="" type="checkbox"/> Asiento anatómico.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Desplome de árboles sobre la máquina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al subir o bajar de la máquina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Incendios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Normas básicas de seguridad</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Las maniobras se harán sin brusquedad y auxiliadas por personal.	<input checked="" type="checkbox"/> Se prohíbe el uso de estas máquinas en las cercanías de líneas eléctricas.	
<input checked="" type="checkbox"/> Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.		
<input checked="" type="checkbox"/> Durante las paradas se señalizará su entorno con señales de peligro.	<input checked="" type="checkbox"/> Las retroexcavadoras circularán con la cuchara plegada.	
<input checked="" type="checkbox"/> Al finalizar el trabajo se desconectará la batería, se bajará la cuchara al suelo y se quitará la llave de contacto.	<input checked="" type="checkbox"/> La cuneta de los caminos próximos a la excavación estará a un mínimo de 2 metros.	
<input checked="" type="checkbox"/> Conservación periódica de los elementos de las máquinas.		
<input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento y manipulación según manual de la máquina y normativa.	<input checked="" type="checkbox"/> Freno de mano al bajar carga (camión basculante).	
<input checked="" type="checkbox"/> Carga y descarga de camión basculante sin nadie en sus proximidades.	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Prohibida la permanencia de personas en zona de trabajo de máquinas	<input type="checkbox"/>	

<b>Riesgos que no pueden ser evitados</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Protecciones personales.</b>	<b>Protecciones colectivas.</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelco y deslizamiento de la máquina.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	Las mismas que en la fase de Movimiento de tierras.
<input checked="" type="checkbox"/> Ruido propio y de conjunto.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón elástico anti-vibratorio.	
<input checked="" type="checkbox"/> Vibraciones.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas anti-polvo en tiempo seco.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Polvo ambiental.	<input checked="" type="checkbox"/> Muñequeras elásticas anti-vibratorias.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Condiciones ambientales extremas.	<input checked="" type="checkbox"/> Protecciones acústicas.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Extintor de incendios en cabina.	<input type="checkbox"/>

<b>Normas básicas de seguridad.</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Si se detiene en la rampa de acceso quedará frenado y calzado.	<input checked="" type="checkbox"/> La velocidad estará en consonancia con la carga y	
<input checked="" type="checkbox"/> Se comprobará la resistencia del terreno.	condiciones de la obra, sin sobrepasar los 20km/h.	
<input checked="" type="checkbox"/> Se prohíbe el transporte de personas en la máquina.	<input type="checkbox"/>	

<b>Normativa específica.</b>		
Las mismas que para la fase de Movimiento de tierras.		
O.T.C.V.C. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)		

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	15
RIESGOS EN LA MAQUINARIA	
MAQUINARIA DE ELEVACIÓN	

<b>Maquinaria.</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Camión grúa.	<input type="checkbox"/> Grúa torre.	<input type="checkbox"/> Maquinillo o cabrestante mecánico.
<input type="checkbox"/> Montacargas.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma elevadora	<input type="checkbox"/>

<b>Riesgos que pueden ser evitados</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Protecciones personales.</b>	<b>Protecciones colectivas.</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de la carga.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Cable de alimentación bajo manguera
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes con la carga.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.	anti-humedad y con toma de tierra.
<input checked="" type="checkbox"/> Sobrecargas.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Huecos de planta protegidos contra
<input checked="" type="checkbox"/> Atropello de personas.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	caída de materiales.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones en montaje o mantenimiento.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Motor y transmisiones cubiertos por
<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos y aplastamientos.	<input type="checkbox"/>	carcasa protectora.
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de operarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Normas básicas de seguridad</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento y manipulación según manual y normativa.	<b>Grúa torre:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> No volar la carga sobre los operarios.	<input checked="" type="checkbox"/> El Plan de Seguridad escogerá la grúa en función del alcance
<input checked="" type="checkbox"/> Colocar la carga evitando que bascule.	y de la carga en punta.
<input checked="" type="checkbox"/> Suspender los trabajos con vientos superiores a 60 km./h.	<input checked="" type="checkbox"/> Dirigir la grúa desde la botonera con auxilio de señalista.
<input checked="" type="checkbox"/> No dejar abandonada la maquinaria con carga suspendida.	<input checked="" type="checkbox"/> Comprobar su correcto funcionamiento y estabilidad.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Al finalizar la jornada subir el carro, colocarlo cerca del
<input type="checkbox"/>	mástil, poner los mandos a cero y dejarla en posición veleta.
<b>Montacargas:</b>	<b>Camión grúa:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> No accionar el montacargas con cargas sobresalientes.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzar las 4 ruedas e instalar los gatos estabilizadores antes
<b>Maquinillo:</b>	de iniciar las maniobras.
<input checked="" type="checkbox"/> Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas.	<input checked="" type="checkbox"/> Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas.
<input checked="" type="checkbox"/> Se anclará a puntos sólidos del forjado con abrazaderas metálicas, nunca por contrapeso.	<input checked="" type="checkbox"/> No estacionar el camión a menos de 2m de cortes del terreno.
	<input checked="" type="checkbox"/> Brazo inmóvil durante desplazamientos.

<b>Riesgos que no pueden ser evitados</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Protecciones personales.</b>	<b>Protecciones colectivas.</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura del cable o gancho.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de personas por golpe de la carga.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Redes.
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelco.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Cables.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al subir o bajar de la cabina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Ruina de la grúa torre por viento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Normas básicas de seguridad.</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa.	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Las rampas de acceso no superarán el 20%.	<input type="checkbox"/>	

<b>Observaciones.</b>
También se tendrán en cuenta los riesgos y normas de prevención propias de la tarea a realizar con esta maquinaria.

<b>Normativa específica.</b>	
ITC-MIE-AEM2 (R.D. 836/2003, 27-06-03 MCT) Grúas torre desmontables para obras u otras aplicaciones.	O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70 (art. 277-291)
ITC-MIE-AEM4 (R.D. 837/2003, 27-06-03 MCT) Texto modificado y refundido, referente a grúas móviles autopropulsadas.	R.D. 1215/97 18-7-97(anexo I)

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	16
RIESGOS EN LA MAQUINARIA	
MAQUINARIA MANUAL	

<b>Maquinaria.</b>		
<input type="checkbox"/> Mesa de sierra circular	<input type="checkbox"/> Alisadora eléctrica o de explosión	<input type="checkbox"/> Dobladora mecánica de ferralla
<input type="checkbox"/> Pistola fija-clavos	<input type="checkbox"/> Espadones	<input type="checkbox"/> Vibrador de hormigón
<input checked="" type="checkbox"/> Taladro portátil	<input type="checkbox"/> Soldador	<input checked="" type="checkbox"/> Martillo Neumático
<input checked="" type="checkbox"/> Rozadora eléctrica	<input type="checkbox"/> Soplete	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Pistola neumática - grapadora	<input checked="" type="checkbox"/> Compresor	<input type="checkbox"/>

<b>Riesgos que pueden ser evitados</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Protecciones personales.</b>	<b>Protecciones colectivas.</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocución.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Doble aislamiento eléctrico de seguridad.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída del objeto.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Motores cubiertos por carcasa
<input checked="" type="checkbox"/> Explosión e incendios.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Transmisiones cubiertas por malla metálica.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones en operarios: cortes, quemaduras, golpes, amputaciones,	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Mangueras de alimentación anti-humedad
	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	protegidas en las zonas de paso.
<input checked="" type="checkbox"/> Los inherentes a cada trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Las máquinas eléctricas contarán con enchufe
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Yelmo de soldador.	e interruptor estancos y toma de tierra.

<b>Normas básicas de seguridad</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Los operarios estarán en posición estable.	<input checked="" type="checkbox"/> La máquina se desconectará cuando no se utilice.	
<input checked="" type="checkbox"/> Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa	<input checked="" type="checkbox"/> Las zonas de trabajo estarán limpias y ordenadas.	
<input checked="" type="checkbox"/> Los operarios conocerán el manejo de la maquinaria y la normativa de prevención de la misma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Riesgos que no pueden ser evitados</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Protecciones personales.</b>	<b>Protecciones colectivas.</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input checked="" type="checkbox"/> Protecciones auditivas.	<input checked="" type="checkbox"/> Extintor manual adecuado.
<input checked="" type="checkbox"/> Ruidos.	<input checked="" type="checkbox"/> Protecciones oculares.	<input checked="" type="checkbox"/> Las máquinas que produzcan polvo ambiental
<input checked="" type="checkbox"/> Polvo ambiental.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarillas filtrantes.	se situaran en zonas bien ventiladas.
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura disco de corte.	<input checked="" type="checkbox"/> Faja y muñequeras elásticas contra las vibraciones.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vibraciones.		<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura manguera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Emanación gases tóxicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Normas básicas de seguridad.</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> No presionar disco (sierra circular).	<input checked="" type="checkbox"/> Disco de corte en buen estado (sierra circular).	
<input checked="" type="checkbox"/> Herramientas con compresor: se situarán a más de 10 m de éste	<input checked="" type="checkbox"/> A menos de 4m del compresor se utilizarán auriculares.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<b>Normativa específica.</b>		
O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70		

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	17
RIESGOS EN LAS INSTALACIONES PROVISIONALES	
INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA	

**Descripción de los trabajos.**

- |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> NECESIDAD DE UTILIZACIÓN DE UN MOTOR GENERADOR |
|------------------------------------------------------------------------------------|

**Riesgos que pueden ser evitados**

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Todos los aparatos eléctricos con partes metálicas estarán conectados a tierra.
<input checked="" type="checkbox"/> Mal funcionamiento de los sistemas y mecanismos de protección.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> La toma de tierra se hará con pica o a través del cuadro.
<input checked="" type="checkbox"/> Mal comportamiento de las tomas de tierra.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas a distinto nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Los derivados de caídas de tensión por sobrecargas en la red.	<input checked="" type="checkbox"/> Banqueta aislante de la electricidad.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Tarimas, alfombrillas y pétigas aislantes.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Comprobador de tensión.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Normas básicas de seguridad**

<b>Conductores:</b>	<b>Cuadros general de protección:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Los conductores tendrán una funda protectora sin defectos.	<input checked="" type="checkbox"/> Cumplirán la norma U.N.E.-20324.
<input checked="" type="checkbox"/> La distribución a los cuadros secundarios se hará utilizando mangueras eléctricas anti-humedad.	<input checked="" type="checkbox"/> Los metálicos estarán conectados a tierra.
<input checked="" type="checkbox"/> Los cables y mangueras en zonas peatonales irán a 2m del suelo.	<input checked="" type="checkbox"/> Tendrán protección a la intemperie. (incluso visera).
<input checked="" type="checkbox"/> En zonas de paso de vehículos, a 5m del suelo o enterrados	<input checked="" type="checkbox"/> La entrada y salida de cables se hará por la parte inferior.
<input checked="" type="checkbox"/> Los empalmes entre mangueras irán elevados siempre. Las cajas de empalme serán normalizadas estancas de seguridad.	<b>Tomas de energía:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Interruptores:	<input checked="" type="checkbox"/> Conexiones siempre con clavijas macho-hembra.
<input checked="" type="checkbox"/> Estarán instalados en cajas normalizadas colgadas con puerta con señal de peligro y cerradura de seguridad.	<b>Alumbrado:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Circuitos:	<input checked="" type="checkbox"/> La iluminación será la apropiada para realizar cada tarea.
<input checked="" type="checkbox"/> Todos los circuitos de alimentación y alumbrado estarán protegidos con interruptores automáticos.	<input checked="" type="checkbox"/> Los aparatos portátiles serán estancos al agua, con gancho de cuelgue, mango y rejilla protectores, manguera anti humedad y clavija de conexión estanca.
<b>Mantenimiento y reparaciones:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> La alimentación será a 24V para iluminar zonas con agua.
<input checked="" type="checkbox"/> El personal acreditará su cualificación para realizar este trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Las lámparas estarán a más de 2m de altura del suelo.
<input checked="" type="checkbox"/> Los elementos de la red se revisarán periódicamente.	<input type="checkbox"/>

**Riesgos que no pueden ser evitados**

En general todos los riesgos de la instalación provisional eléctrica pueden ser evitados.
-------------------------------------------------------------------------------------------

**Riesgos especiales.**


**Normativa específica.**

REBT D. 842/2002, 02-08-02	R.D. 486/1997 14-4-97 (anexo I: instalación eléctrica)
Normas de la compañía eléctrica suministradora.	R.D. 486/1997 14-4-97 (anexo IV: iluminación lugares de trabajo)

<b>RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO</b>		<b>18</b>
<b>RIESGOS EN LAS INSTALACIONES PROVISIONALES</b>		
<b>PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN e INSTALACIÓN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN</b>		
<b>Descripción de los trabajos.</b>		
<input type="checkbox"/> Se emplearán hormigoneras de eje fijo o móvil para pequeñas necesidades de obra. <input type="checkbox"/> Se utilizará hormigón de central transportado con camión hormigonera y puesto en obra con grúa, bomba o vertido directo.		
<b>Riesgos que pueden ser evitados</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Protecciones personales.</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Dermatosis.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.
	<input checked="" type="checkbox"/> Neumoconiosis.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.
	<input checked="" type="checkbox"/> Golpes y caídas con carretillas.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.
	<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo..
	<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos con el motor.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.
	<input checked="" type="checkbox"/> Movimiento violento en extremo tubería.	<input checked="" type="checkbox"/> Botas y trajes de agua según casos.
	<input checked="" type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de la hormigonera.	<input type="checkbox"/>	
<b>Protecciones colectivas.</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.		
<input checked="" type="checkbox"/> La hormigonera y la bomba estarán provistas de toma de tierra.		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<b>Normas básicas de seguridad</b>		
<b>En el uso de las hormigoneras:</b>		<b>En operaciones de vertido manual de los hormigones:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Las hormigoneras no estarán a menos de 3m de zanjas.		<input checked="" type="checkbox"/> Zona de paso de carretillas limpia y libre de obstáculos.
<input checked="" type="checkbox"/> Las reparaciones las realizará personal cualificado.		<input checked="" type="checkbox"/> Los camiones hormigonera actuarán con extrema precaución
<b>Riesgos que no pueden ser evitados</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Protecciones personales.</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Ruidos.	<input checked="" type="checkbox"/> Protectores auditivos.
	<input checked="" type="checkbox"/> Polvo ambiental.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.
	<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de seguridad anti-polvo.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Botas y trajes de agua según casos.	
<b>Protecciones colectivas.</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios europeos homologados		
<input checked="" type="checkbox"/> Visera de protección y rodapies.		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<b>Normas básicas de seguridad.</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa.		
<b>Normativa específica.</b>		
CE-2021		
<b>INSTALACIÓN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>Descripción de los trabajos.</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación de protección contra incendios de los edificios durante su proceso constructivo.		
Los riesgos a los que se alude en este apartado son riesgos no provocados por la propia actividad de la instalación, ya que su función es de protección.		
<b>Riesgos que pueden ser evitados por esta instalación.</b>		
<b>Riesgos.</b>	<b>Medidas técnicas de protección.</b>	
	<b>Extintores portátiles:</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> La presencia de una fuente de ignición junto a cualquier tipo de combustible.	<input checked="" type="checkbox"/> X de dióxido de carbono de 12 kg. en acopio de líquidos inflamables.
	<input checked="" type="checkbox"/> Sobrecalentamiento de alguna maquina.	<input checked="" type="checkbox"/> X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en la oficina de obra.
	<b>Señalización:</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de zonas en que exista la prohibición de fumar.	<input checked="" type="checkbox"/> X de dióxido de carbono de 12 kg. junto al cuadro general de protección.
	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de la situación de los extintores.	<input checked="" type="checkbox"/> X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en el almacén de herramienta.
	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de los caminos de evacuación.	<b>Otros medios de extinción a tener en cuenta:</b>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Agua, arena, herramientas de uso común,...
<b>Normas básicas de seguridad</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos.	<input checked="" type="checkbox"/> Instalación provisional eléctrica revisada periódicamente.	
<input checked="" type="checkbox"/> La obra estará ordenada en todos los tajos	<input checked="" type="checkbox"/> Se avisará inmediatamente a los bomberos en todos los casos.	
<input checked="" type="checkbox"/> Las escaleras del edificio estarán despejadas.	<input checked="" type="checkbox"/> Se extenderán las precauciones cuando se hagan fogatas.	
<input checked="" type="checkbox"/> Las sustancias combustibles se acopiarán con los envases perfectamente cerrados e identificados.	<input checked="" type="checkbox"/> Separar los escombros combustibles de los incombustibles.	
<b>Normativa específica.</b>		
R.D. 486/1997 14-4-97 (anexo I art. 10,11)(Salidas y Protección...)		R.D. 485/1997 14-4-97 (Disposiciones mínimas de señalización)

<b>PREVISIONES E INFORMACIÓN PARA EFECTUAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LOS TRABAJOS POSTERIORES.</b>	19
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Se recogen aquí las condiciones y exigencias que se han tenido en cuenta para la elección de las soluciones constructivas adoptadas para posibilitar en condiciones de seguridad la ejecución de los correspondientes cuidados, mantenimiento, repasos y reparaciones que el proceso de explotación del edificio conlleva.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS
Cubiertas	<input type="checkbox"/> Ganchos de servicio
	<input type="checkbox"/> Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)
	<input type="checkbox"/> Barandillas en cubiertas planas
	<input type="checkbox"/> Grúas desplazables para limpieza de fachadas
Fachadas	<input type="checkbox"/> Ganchos en ménsula (pescantes)
	<input type="checkbox"/> Pasarelas de limpieza
	<input type="checkbox"/>

**OBSERVACIONES:**

**Medidas preventivas y de protección.**

- Debidas condiciones de seguridad en los trabajos de mantenimiento, reparación, etc.,
- Realización de trabajos a cielo abierto o en locales con adecuada ventilación.
- Para realización de trabajos de estructuras deberán realizarse con Dirección Técnica competente.
- Se prohíbe alterar las condiciones iniciales de uso del edificio, que puedan producir deterioros o modificaciones substanciales en su funcionalidad o estabilidad.
- 

**Criterios de utilización de los medios de seguridad.**

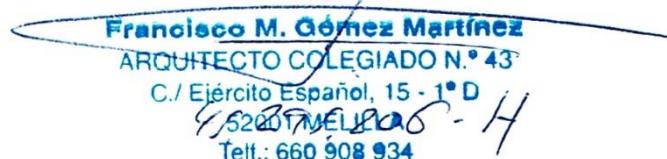
- Los medios de seguridad del edificio responderán a las necesidades de cada situación, durante los trabajos de mantenimiento o reparación.
- Utilización racional y cuidadosa de las distintas medidas de seguridad que las Ordenanzas de Seguridad y Salud **vigentes** contemplen.
- Cualquier modificación de uso deberá implicar necesariamente un nuevo Proyecto de Reforma o Cambio de uso debidamente redactado.
- 
- 

**Cuidado y mantenimiento del edificio.**

- Mantenimiento y limpieza diarios, independientemente de las reparaciones de urgencia, contemplando las indicaciones expresadas en las hojas de mantenimiento de las N.T.E.
- Cualquier anomalía detectada debe ponerse en conocimiento del Técnico competente.
- En las operaciones de mantenimiento, conservación o reparación deberán observarse todas las Normas de Seguridad en el Trabajo que afecten a la operación que se desarrolle.
- 

En todos los casos la PROPIEDAD es responsable de la revisión y mantenimiento de forma periódica o eventual del inmueble, encargando a un TÉCNICO COMPETENTE la actuación en cada caso

**Fdo. EL ARQUITECTO:**


  
**Francisco M. Gómez Martínez**  
 ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
 C/ Ejército Español, 15 - 1º D  
 52004 MELILLA - H  
 Tel.: 660 908 934

D. Francisco Miguel Gómez Martínez  
 Arquitecto colegiado nº43 del COACAM

NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.				20

GENERAL					
<input type="checkbox"/> Ley de Prevención de Riesgos Laborales. (Modificada por la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales).	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95	
<input type="checkbox"/> Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Modificada por la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales).	R.D.L. 5/2000	04-08-00	M.Trab. y AA.SS	08-08-00	
<input type="checkbox"/> Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.	Ley 54/2003	12-12-03	J.Estado	13-12-03	
<input type="checkbox"/> Reglamento de los Servicios de Prevención.	R.D. 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97	
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE) (Modificado por R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/2004, 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).	R.D. 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97	
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	R.D. 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97	
<input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86	
<input type="checkbox"/> --	--	--	--	31-10-86	
<input type="checkbox"/> Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87	
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario. Derogado el capítulo III	Orden Orden Orden R.D. 2177/04	20-05-52 19-12-53 02-09-66 12-11-04	M.Trab. M.Trab. M.Trab. M. Pres.	15-06-52 22-12-53 01-10-66 13-11-04	
<input type="checkbox"/> Cuadro de enfermedades profesionales.	R.D. 1995/78	--	--	25-08-78	
<input type="checkbox"/> Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71 06-04-71	
<input type="checkbox"/> Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--	
<input type="checkbox"/> Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-70 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. M.Trab. M.Trab. DGT	05→09-09-70 17-10-70 28-11-70 05-12-70	
<input type="checkbox"/> Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--	
<input type="checkbox"/> Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	R.D. 1316/89	27-10-89	--	02-11-89	
<input type="checkbox"/> Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	R.D. 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97	
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo (Directiva 89/654/CEE) (Modificado por R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/2004)	R.D. 486/97	14-04-97	M.Trab.	14-04-97	
<input type="checkbox"/> Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden --	31-10-84 --	M.Trab. --	07-11-84 22-11-84	
<input type="checkbox"/> Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87	
<input type="checkbox"/> Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87	
<input type="checkbox"/> Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- 80	
<input type="checkbox"/> Regulación de la jornada laboral.	R.D. 2001/83	28-07-83	--	03-08-83	
<input type="checkbox"/> Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71	
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)					
<input type="checkbox"/> Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación R.D. 159/95.	R.D. 1407/92 R.D. 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97	
<input type="checkbox"/> Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	R.D. 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97	

<input type="checkbox"/>	EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
<input type="checkbox"/>	Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<b>INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA</b>					
<input type="checkbox"/>	Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE). Modificación del R.D. 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.	R.D. 1215/97  R.D. 2177/04	18-07-97  12-11-04	M.Trab.  M. Presid.	18-07-97  13-11-04
<input type="checkbox"/>	ITC-BT-33. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	R.D. 842/02	02-08-02	M.C.y T.	18-09-02
<input type="checkbox"/>	Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores. Modificación. Modificación.	Orden -- Orden Orden	23-05-77 -- 07-03-81 16-11-81	MI -- MIE --	14-06-77 18-07-77 14-03-81 --
<input type="checkbox"/>	Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores. Modificación. Modificaciones en la ITC MSG-SM-1. Modificación (Adaptación a directivas de la CEE). Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE). Ampliación y nuevas especificaciones.	R.D. 1495/86 -- R.D. 590/89 Orden R.D. 830/91 R.D. 245/89 R.D. 71/92	23-05-86 -- 19-05-89 08-04-91 24-05-91 27-02-89 31-01-92	P.Gob. -- M.R.Cor. M.R.Cor. M.R.Cor. MIE MIE	21-07-86 04-10-86 19-05-89 11-04-91 31-05-91 11-03-89 06-02-92
<input type="checkbox"/>	Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	R.D. 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
<input type="checkbox"/>	ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obras u otras aplicaciones. Corrección de errores	R.D. 836/2003 --	27-06-03 --	MCT --	17-07-03 23-01-04
<input type="checkbox"/>	ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
<input type="checkbox"/>	ITC-MIE-AEM4. Texto modificado y refundido, referente a grúas móviles autopropulsadas.	R.D. 837/2003	27-06-03	MCT	17-07-03

**PLAN DE CONTROL DE CALIDAD 08**

## 08 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

### MORTEROS DE CEMENTO

#### Control de productos equipos y sistemas

Marcado CE según UNE-EN 12878:2007

Áridos ligeros para hormigón, mortero y lechadas. Marcado CE según UNE-EN 13055-1:2005

Cementos comunes. Marcado CE según UNE-EN 197-1 y RC-2008

Cementos de albañilería. Marcado CE según UNE-EN 413-1 y RC-2008

Áridos para morteros. Marcado CE según UNE-EN 13139:2003

Especificaciones y métodos de ensayo de pigmentos para la coloración de materiales de construcción fabricados a partir de cemento y/o cal.

Mortero diseñado: Su composición y sistema de fabricación se han elegido por el fabricante para obtener las propiedades especificadas (concepto de prestación)

Mortero prescrito: Se fabrica en unas proporciones predeterminadas y sus propiedades dependen de las proporciones de los componentes que se han declarado (concepto de receta)

Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

Ensayos para morteros para albañilería. UNE EN 1015-11:2000

ensayos de resistencia del mortero según UNE EN 1015-11:2000. Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido

Ensayos de control	Norma	DBs de aplicación	Obligatorio	Recomendable
Resistencia a compresión	UNE EN 1015-11:2000	DB-SE-F		1/1.000 m2
Consistencia en mesa de sacudidas	UNE 83258:2005 ó UNE 83811:1992 Ex			1/1.000 m2
Absorción de agua por capilaridad (1)	UNE EN 1015-18:2003			1/1.000 m2
Densidad aparente (1)	UNE EN 1015-10:2000			1/1.000 m2
Adherencia al soporte	UNE EN 1015-12:2000			1/1.000 m2

(1)Ensayos para monocapas e hidrófugos

#### Control de Ejecución

NTE-RPE

Enfoscado maestreado: Maestras verticales a < 1 m.

Planeidad inferior a 5 mm. Con regla de 1 m.

#### Control de obra terminada - Ensayos / Pruebas

Ensayos en morteros de cemento	Norma	DBs de aplicación	Obligatorio	Recomendable
Planeidad inferior a 5 mm. Con regla de 1 m.	NTE-RPE			1 / 100 m2
Maestreado con maestras < 1 m.	NTE-RPE			1 / 100 m2

### ESTRUCTURAS DE FABRICA

#### - LADRILLOS CERÁMICOS

#### Control de productos equipos y sistemas

Marcado CE si procede

Categoría de piezas I: Resistencia a compresión acreditada, superior al 95% de las piezas

Categoría de piezas II: Resistencia a compresión declarada igual al valor medio de ensayos.

Muestreo según UNE EN 771 si no existe valor declarado por el fabricante, y ensayo a compresión según UNE EN 772-1:2002

Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Obligatorio	Recomendable
Densidad aparente (Cerámico)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
Características dimensionales	UNE EN 772-16:2000			1/ 1.000 m2
Absorción de agua (Cerámico)	UNE 67027:1984	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
Succión de agua (Cerámico)	UNE EN 772-11:2001	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
Eflorescencias (Cerámico)	UNE 67029:1995 EX			1/ 1.000 m2
Heladididad	UNE EN 772-18:2000			1/ 1.000 m2
Resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2002	DB-SE-F		1/ 1.000 m2
Expansión por humedad (Cerámico)	UNE EN 772-19:2001	DB-SE-F		1/ 1.000 m2

**REVESTIMIENTOS : PIEDRA****Control de productos equipos y sistemas**

Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Marcado CE según UNE-EN 1341:2002

Baldosas para pavimentos y escaleras. Marcado CE según UNE-EN 12058: 2005

Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Marcado CE según UNE-EN 1341:2002

Baldosas de piedra natural destinadas a la circulación de peatones y vehículos; UNE EN 1341:2001

Resistencia a la rotura: MPa

Resistencia al resbalamiento/deslizamiento:

Conductividad térmica: W/Mk

Durabilidad

Reacción al fuego :Clase A1

Resistencia a la flexión: El fabricante dará la resistencia a flexión (Mpa) según UNE EN 12372.

Resistencia a la abrasión: El fabricante dará la resistencia a la abrasión [longitud de la cuerda, en milímetros (mm) ] según el ANEXO C de UNE EN 12372.

Resistencia al deslizamiento/derrape: El fabricante dará el Valor de la Resistencia al Deslizamiento sin pulido (USRV) según ANEXO D de UNE EN 12372.

Resistencia deslizamiento/resbalamiento: según UNE-ENV 12633:03

DB-SU-1, art.1; según clase y localización

Ensayos de control	Norma	DBs de aplicación	Obligatorio	Recomendable
Absorción de agua y porosidad	UNE-EN 1936:2007			1/ tipo
Peso específico aparente y real	UNE-EN 1936:2007			1/ tipo
Resistencia a flexión	UNE-EN 12372:2007			1/ tipo
Resistencia a compresión	UNE-EN 1926:2007			1/ tipo
Resistencia al desgaste	UNE-EN 14157:2005 (Baldosa) UNE-EN 1342:2003 (Adoquín)			1/ tipo
Heladididad	UNE-EN 12371:2002			1/ tipo
Ciclos cristalización de sales	UNE-EN 12370:1999			1/ tipo
Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:2003	DB-SU-1		1/ tipo

\* Pavimentos

**Control de Ejecución**

NTE-RST

Ejecución de la capa base

Presencia de lechada en las juntas

Planeidad en todas las direcciones. Regla de 2 m. variaciones &lt; 4 mm. Cejas &lt; 2 mm.

**Control de obra terminada - Ensayos / Pruebas**

Ensayos en baldosas de cemento y pavimento in situ	Norma	DBs de aplicación	Obligatorio	Recomendable
Ejecución de la capa base	NTE-RST			1 / 30 m2
Colocación de baldosas. Ausencia de lechada	NTE-RST			1 / 30 m2
Planeidad de piezas. Regla de 2 m. variaciones < 4 mm.	NTE-RST			1 / 30 m2
Planeidad de piezas. Cejas < 2 mm.	NTE-RST			1 / 30 m2
Resistencia al deslizamiento Rd	CTE,	DB-SU-1, art.1, según clase y localización		1 / tipo

**PINTURAS Y BARNICES****Control de productos equipos y sistemas**

Marcado CE si procede

\* Pinturas de señalización y pavimentos tratados con pinturas

**Control de Ejecución**

NTE-RPP

Temperatura entre 6°C y 28°C

Superficies de madera: exterior entre 14 y 20%; interior entre 8 y 14%

Superficies metálicas: desengrasado y limpieza de óxidos

Preparación del soporte

**Control de obra terminada - Ensayos / Pruebas**

Ensayos en morteros de cemento	Norma	DBs de aplicación	Obligatorio	Recomendable
Descolgamientos, cuarteamientos, desconchados, bolsas..	NTE-RPP			inspecc.general
Falta de uniformidad y color distinto al especificado	NTE-RPP			inspecc.general
Manchas de moho, eflorescencias, manchas de óxido	NTE-RPP			inspecc.general

**SEGURIDAD UTILIZACIÓN - ILUMINACIÓN****Iluminación Interior y de Emergencia****Control de productos equipos y sistemas**

Marcado CE si procede

Luminarias: RD 2365/1985 y OM 08/03/1993

Certificado del fabricante que acredite la potencia total de la luminaria

Las lámparas fluorescentes cumplirán los requisitos de eficiencia energética de los balastos según Real Decreto 838/2002

**Control de Ejecución**

Deben coincidir en número y características con lo especificado en el proyecto:

- Luminarias
- Conductores
- Situación
- Altura de la instalación
- Puesta a tierra

**Control de obra terminada - Ensayos / Pruebas**

Ensayos de Control de Iluminación Interior y de Emergencia	Norma	DBs de aplicación	Obligatorio	Recomendable
Prueba de nivel de iluminación	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
Prueba de nivel de uniformidad	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
Resistencia de puesta a tierra	UNE 20460-6-61:03	REBT		1/ Instalación
Medida de intensidad luminosa	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	UNE 20460-6-61:03	REBT	TOTAL	

Documentación para las verificaciones y pruebas de servicio

- Certificados
- Boletines
- Documentación adicional exigida por la Administración competente

## **NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

**09**

## 09 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

### NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO: EDIFICACIÓN

(Actualizadas a agosto de 2010)

(Se incluyen las normativas de ámbito nacional y autonómico, no recogiéndose las de ámbito municipal)

#### INDICE

1. ESTRUCTURAS DE ACERO
2. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCD)
3. COMPETENCIAS Y ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN
4. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
5. SALUBRIDAD Y CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS
6. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

#### 1. CASILLEROS POSTALES

1. Reglamento regulador de la prestación de servicios postales.
  - B.O.E. 313 31/12/1999 Decreto 1829/1999 del Mº de Fomento.
  - B.O.E. 111 05/09/2007 Modificación

#### 2. CEMENTOS

1. Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
  - B.O.E. 148 19/06/2008 Real Decreto 956/2008
  - B.O.E. 220 09/11/2008 Corrección de errores.
  - B.O.E. 14 16/01/2004 Real Decreto por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)
  - B.O.E. 63 13/03/2004 Corrección de errores del Real Decreto por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)
  - B.O.E. 141 13/06/1997 Real Decreto por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-97)
  - B.O.E. 148 22/06/1993 Real Decreto por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-93)
  - B.O.E. 183 08/02/1993 Corrección de errores del Real Decreto por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-93)
  - B.O.E. 265 11/04/1988 Real Decreto por el que se aprueba el pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos (RC-88)
  - B.O.E. 282 24/11/1988 Corrección de errores del Real Decreto por el que se aprueba el pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos (RC-88)
  - B.O.E. 206 28/08/1975 Decreto por el que se aprueba el pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos y se crea una Comisión Permanente para su revisión.
2. Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y hormigones prefabricados.
  - B.O.E. 21 25/01/1989 Orden del Mº de Industria y Energía.
3. Declaración de la obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
  - B.O.E. 265 11/04/1988 R.D. 1313/1988, del Mº de Industria y Energía.
  - B.O.E. 298 14/12/2006 Modificación.
  - B.O.E. 32 02/06/2007 Corrección de errores de la modificación.

#### 3. ESTRUCTURAS DE ACERO

1. DB-SE-A "Acero"
  - B.O.E. 74 28/03/2006 R.D. 314/2006 del Mº de la Vivienda.
  - B.O.E. 99 23/04/2009 Texto refundido DB-SE-A (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).
  - B.O.E. 16 18/01/1996 R.D. NBE EA-95 Estructuras de acero en la edificación
  - B.O.E. 205 27/08/1982 R.D. NBE-MV 110-1982 Cálculo de piezas de chapa conformada de acero en edificación
  - B.O.E. 229 24/09/1981 R.D. NBE-MV 111-1980 Placas y paneles de chapa conformada de acero para la edificación
  - B.O.E. 79 01/04/1980 R.D. NBE-MV 109/1979 Perfiles conformados de acero para estructuras de edificación
  - B.O.E. 27 01/02/1977 R.D. Norma MV 108-1976 Perfiles huecos de acero para estructuras de edificación
  - B.O.E. 299 14/12/1976 D. MV 102-1975 Acero laminado para estructuras de edificación
  - B.O.E. 153 27/06/1973 D. NB 103/1972 Cálculo de las estructuras de acero laminado en edificación
  - B.O.E. 96 22/04/1969 D. MV 105/1967 Roblones de acero MV 106/1968 Tornillos, tuercas y arandelas MV 107/1968 Tornillos alta resistencia
  - B.O.E. 203 25/08/1967 D. MV 104-1966 Ejecución de estructuras de acero laminado en la edificación
2. Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos in situ o fabricados con acero u otros materiales ferreos.
  - B.O.E. 3 03/01/1986 R.D. 2351/1985 del Mº de Industria y Energía.
  - B.O.E. 24 28/01/1999 Modificación de requisitos

## 4. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCD)

1. Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
  - B.O.E. 38 13/02/2008 R. D. 105/2008 del Mº de la Presidencia.
2. Valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
  - B.O.E. 43 19/02/2002 Orden MAM/304/2002, del Mº de Medio Ambiente.
  - B.O.E. 61 04/12/2002 Corrección de errores.
3. Reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza.
  - B.O.J.A. 161 19/12/1995 Decreto 283/1995, de la Cº de Medio Ambiente.
  - B.O.J.A. 97 20/08/2002 Documentos de control y seguimientos.
  - B.O.J.A. 134 18/11/1999 Decreto 218/1999 Plan Director Territorial de gestión de residuos urbanos en Andalucía
4. Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
  - B.O.E. 25 29/01/2002 R.D. 1481/2001, del Mº de Medio Ambiente.
5. Residuos
  - B.O.E. 96 22/04/1998 Ley 10/1998 de Residuos

## 5. COMPETENCIAS Y ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

1. Ley de ordenación de la edificación. (LOE)
  - B.O.E. 266 06/11/1999 Ley 38/1999, de 5 de noviembre
  - B.O.E. 227 21/07/2000 Acreditación de constitución de garantías.
  - B.O.E. 313 31/12/2001 Modificación.
  - B.O.E. 313 31/12/2002 Modificación.
  - B.O.E. 160 20/06/1957 Ley de expropiación forzosa
2. Código técnico de la edificación. (CTE) - Parte I -General-
  - B.O.E. 74 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.
  - B.O.E. 254 23/10/2007 Modificación.
  - B.O.E. 22 25/01/2008 Corrección de errores.
  - B.O.E. 99 23/04/2009 Modificación
  - B.O.E. 178 19/06/2008 Orden VIV/1744/2008, Registro General del CTE
3. Dirección de obras y libro de órdenes
  - B.O.E. 35 02/10/1972 Orden de 28 de enero de 1972
  - B.O.E. 144 17/06/1971 Orden de 9 de junio de 1971, sobre el Libro de Órdenes
  - B.O.E. 176 24/06/1971 Modificación de la orden de 9 de julio de 1971
  - B.O.E. 71 24/03/1971 Decreto 462/1971, del Ministerio de la Vivienda
  - B.O.E. 33 07/02/1985 Modificación 462/1971
4. Atribuciones de arquitectos y arquitectos técnicos
  - GAZETA 0 26/07/1964 Reglamento sobre atribuciones de los arquitectos, maestros de obra y aparejadores
  - B.O.E. 79 02/04/1986 Ley 12/1986, sobre atribuciones profesionales de los arquitectos e ingenieros técnicos.
  - B.O.E. 296 10/12/1992 Modificación Ley 12/1986
5. Medidas liberalizadoras de suelo y Colegios Profesionales.
  - B.O.E. 90 15/04/1997 Ley 7/1997
6. Visado colegial obligatorio
  - B.O.E. 190 06/08/2010 R.D. 1000/2010, del Mº de Economía y Hacienda

## 6. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1. DB-SI "Seguridad en caso de incendio"
  - B.O.E. 74 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.
  - B.O.E. 99 23/04/2009 Texto refundido DB-SI (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).
  - B.O.E. 261 29/10/1996 R.D. NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios
  - B.O.E. 274 13/11/1996 R.D. NBE-CPI/96 Corrección de erratas
  - B.O.E. 58 08/03/1991 R.D. NBE-CPI/91 Condiciones de protección contra incendios en los edificios
  - B.O.E. 205 27/08/1993 R.D. NBE-CPI/91 Anejo C: Condiciones particulares para el uso comercial
  - B.O.E. 119 18/05/1991 R.D. NBE-CPI/91 Corrección de erratas
  - B.O.E. 61 11/03/2010 Texto refundido DB-SI (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 11.03.10 (incluidas). Aplicación obligatoria a partir del 12.09.10.
  - B.O.E. 184 30/07/2010 Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo
2. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
  - B.O.E. 298 14/12/1993 R.D. 1942/1993, del Mº de Industria y Energía.
  - B.O.E. 109 07/05/1994 Corrección de errores.
  - B.O.E. 101 28/04/1998 Desarrollo y revisión del reglamento.
3. Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego.
  - B.O.E. 79 02/04/2005
  - B.O.E. 37 02/12/2008 Modificación.
4. Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
  - B.O.E. 72 24/03/2007 R.D. 393/2007, del Mº del Interior.
  - B.O.E. 239 03/10/2008 Modificación
  - B.O.E. 49 26/02/1985 O. Manual de autoprotección para el desarrollo del plan de emergencia contra incendios y de evacuación en locales y edificios
  - B.O.E. 267 06/11/1982 R.D. Reglamento general de policía y espectáculos públicos y actividades recreativas

## 7. SALUBRIDAD Y CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS

1. DB-HS "Salubridad"
  - B.O.E. 74 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.

- B.O.E. 99 23/04/2009 Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas).
- 2. Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.
  - B.O.E. 61 03/01/1944 Orden del Mº de la Gobernación
- 3. Chimeneas de ventilación e iluminación y ventilación de escaleras.
  - B.O.E. 51 28/02/1968 Orden del Mº de la Vivienda.
- 8. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
  1. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
    - B.O.E. 256 25/10/1997 R.D. 1627/1997 del Mº de la Presidencia. Derogado el artículo 18º (Aviso Previo)
    - B.O.E. 204 25/08/2007 Modificación del articulado.
    - B.O.E. 127 29/05/2006 Se añade disposición adicional.
    - B.O.E. 274 13/11/2004 Modificación
    - B.O.E. 69 21/03/1986 R.D. Obligatoriedad de estudio de seguridad e higiene en proyectos de edificación
    - B.O.E. 227 22/09/1986 R.D. Obligatoriedad de estudio de seguridad e higiene en proyectos de edificación. Corrección de errores
    - B.O.E. 106 01/05/2010 Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
  2. Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
    - B.O.E. 213 05/09/1970 Orden de 28 de agosto de 1970
    - B.O.E. 311 29/12/1994 Derogación parcial.
    - B.O.E. 182 31/07/1973 Modificación.
  3. Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
    - B.O.E. 64 16/03/1971 Orden de 9 de marzo de 1971
    - B.O.E. 216 09/09/1978 Instrucción MT-17: Protección ocular contra impactos.
    - B.O.E. 37 12/02/1988 Instrucción MT-05: Calzados contra riesgos mecánicos.
    - B.O.E. 65 17/03/1981 Instrucción MT-22: Cinturones de seguridad y de caída.
  4. Modelo de libro de incidencias.
    - B.O.E. 245 13/10/1986 Orden del Mº de Trabajo.
    - B.O.E. 261 31/10/1986 Corrección de errores.
  5. Modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
    - B.O.E. 311 29/12/1987 Orden del Mº de Trabajo y Seguridad Social.
    - B.O.E. 279 21/11/2002 Nuevos modelos.
    - B.O.E. 69 21/03/1973 Modelo oficial de parte de accidente de trabajo
    - B.O.E. 267 07/11/1972 O. Normas para la aplicación y desarrollo de la prestación por incapacidad laboral transitoria
    - B.O.E. 126 27/05/1970 Obligación de comunicar los accidentes de trabajo
    - B.O.E. 247 15/10/1969 Modelo oficial de parte de accidente
    - B.O.E. 304 19/12/1968 O. Modificación del procedimiento de tramitación y modelo del boletín estadístico de accidentes del trabajo
  6. Prevención de riesgos laborales.
    - B.O.E. 269 10/11/1995 Ley 31/1995 de la Jefatura del Estado.
    - B.O.E. 27 31/01/1997 Reglamento del servicio de prevención.
    - B.O.E. 97 23/04/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización en el trabajo.
    - B.O.E. 97 23/04/1997 Nuevas disposiciones mínimas
    - B.O.E. 97 23/04/1997 Disposiciones relativas a riesgos de daños dorsolumbares.
    - B.O.E. 97 23/04/1997 Disposiciones relativas a las pantallas de visualización.
    - B.O.E. 124 24/05/1997 Disposiciones relativas a la exposición a agentes biológicos.
    - B.O.E. 120 24/05/1997 Disposiciones relativas a la exposición a agentes cancerígenos.
    - B.O.E. 140 06/12/1997 Disposiciones sobre la utilización de equipos de protección individual
    - B.O.E. 188 08/07/1997 Disposiciones sobre la utilización de equipos de trabajo.
    - B.O.E. 148 21/06/2001 Disposiciones sobre el riesgo eléctrico en el trabajo.
    - B.O.E. 298 13/12/2003 Reforma del marco normativo de la ley
    - B.O.E. 265 11/05/2005 Disposiciones sobre el riesgo a la exposición de vibraciones mecánicas.
    - B.O.E. 60 03/11/2006 Disposiciones sobre el riesgo de la exposición al ruido.
    - B.O.E. 86 04/11/2006 Disposiciones sobre el riesgo de la exposición al amianto.
    - B.O.E. 97 23/04/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
    - B.O.E. 64 16/03/1971 D. Constitución, composición y funciones de los Comités de Seguridad e Higiene en el trabajo
  7. Plan General de Prevención de Riesgos Laborales de Andalucía.
    - B.O.J.A. 22 03/02/2004 Decreto 313/2003 de la Cºde Empleo y Desarrollo Tecnológico
  8. Criterios higiénico-sanitarios para prevención y control de la legionelosis.
    - B.O.E. 171 18/07/2003 R.D. 865/2003, del Mº de Sanidad y Consumo.
    - B.O.E. 180 28/07/2001 R.D. 909/2001
  9. Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
    - B.O.E. 250 19/10/2006 Ley 32/2006 de 18 de octubre.
    - B.O.E. 204 25/08/2007 Desarrollo de la ley.
    - B.O.E. 219 09/12/2007 Corrección de errores.
    - B.O.J.A. 249 20/12/2007 Procedimiento de habilitación del Libro de la Subcontratación.

**INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO**

**10**

## 10 INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

### INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

#### 1. Introducción

Se redacta el presente documento de Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa de aplicación, en cumplimiento de lo prescrito por el artículo 6.1.2 del Capítulo 2 de la Parte I del CTE.

#### 2. Elementos constructivos

##### 1. Sistema estructural

###### Instrucciones de uso

Estas instrucciones recogen toda la información necesaria para que el uso del edificio sea conforme a las hipótesis adoptadas en las bases de cálculo.

###### Información de interés para la propiedad y para los usuarios

###### 1. Acciones permanentes

- Peso propio: El peso propio considerado es el de los elementos estructurales, los cerramientos y elementos separadores, la tabiquería, todo tipo de carpinterías, revestimientos (como pavimentos, guarnecidos, enlucidos, falsos techos), rellenos (como los de tierras) y equipo fijo. El valor característico del peso propio de los elementos constructivos, se ha determinado, en general, como su valor medio obtenido a partir de las dimensiones nominales y de los pesos específicos medios, y se ha consignado en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto. El valor característico del peso propio de los equipos e instalaciones fijas, tales como calderas colectivas, transformadores, aparatos de elevación, o torres de refrigeración, se ha definido de acuerdo con los valores aportados por los suministradores, y se ha consignado en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto.

- Pretensado: Los valores característicos de la acción del pretensado se han evaluado de acuerdo con el punto 4 del Artículo 10º de la Instrucción EHE , y se han consignado en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto.

- Acciones del terreno: Las acciones derivadas del empuje del terreno, tanto las procedentes de su peso como de otras acciones que actúan sobre él, y las acciones debidas a sus desplazamientos y deformaciones, se han evaluado y tratado según establece el DB SE-C, y sus valores se han consignado en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto.

###### 2. Sobre carga de uso

La sobre carga de uso se ha determinado según lo indicado en el apartado 3.1 del DB SE-AE, a excepción de la sobre carga de uso debida a equipos pesados, o a la acumulación de materiales en bibliotecas, almacenes o industrias, que se ha determinado de acuerdo con los valores del suministrador o las exigencias de la propiedad. Los valores de estas acciones se han consignado en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto.

###### 3. Deformaciones admitidas

- Flechas: Se ha cuidado que la flecha relativa de la estructura horizontal de pisos y cubiertas, para cualquiera de sus piezas, esté dentro de los límites impuestos por el DB SE en su apartado 4.3.3.1.

- Desplazamientos horizontales: Se ha cuidado que el desplome de la estructura global, esté dentro de los límites impuestos por el DB SE en su apartado 4.3.3.2.

- Deformaciones del terreno: Se ha verificado que:

a) los movimientos del terreno serán admisibles para el edificio a construir

b) los movimientos inducidos en el entorno no afectarán a los edificios colindantes Las limitaciones de movimiento o los movimientos máximos admisibles se han estipulado según se indica en el apartado 2.4.3 del DB SE-C.

###### 4. Condiciones particulares de utilización

Se respetará las señales de limitación de sobre carga. A este respecto, se mantendrá las marcas o bolardos que definen zonas con requisitos

## Prohibiciones y limitaciones

Puesto que la estabilidad de un edificio depende de todos y cada uno de los elementos resistentes que componen su estructura y que ésta se calcula y construye en base a un determinado supuesto de carga, deben tenerse en cuenta las siguientes prohibiciones y limitaciones:

- No se debe realizar ninguna acción que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos estructurales.
- En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se requerirá el asesoramiento de un técnico facultado para ello, tanto en el proyecto como en la ejecución de las obras correspondientes.
- No se deben hacer taladros ni rozas en vigas ni en pilares. En los forjados y muros de carga sólo podrían realizarse previa consulta y autorización por técnico competente.
- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas. Se evitará la concentración de cargas (colocación de aparatos pesados en una pequeña superficie) que pudieran exceder esos límites. El uso inapropiado de algunos recintos, aunque fuera de forma esporádica (por ejemplo para bailes, convites, etc.) podría dañar la estructura (forjados) de forma irreversible.

## Instrucciones de mantenimiento

### Estructura

#### Hormigón estructural

Campo de aplicación y consideraciones previas Las instrucciones del presente apartado son aplicables a las estructuras y elementos de hormigón estructural, incluyendo en esta definición el hormigón en masa, armado o pretensado, cuando la acción del pretensado se introduce mediante el empleo de armaduras activas de acero situadas dentro del canto del elemento. Toda la información requerida para la utilización de la estructura en servicio y su mantenimiento deberá estar disponible para la persona que asuma la responsabilidad sobre la estructura finalizada.

El procedimiento que a continuación se desarrolla, se basa fundamentalmente en un sistema de inspecciones oculares realizadas por personal debidamente cualificado. El mantenimiento adecuado de las construcciones es una obligación del propietario y un derecho del usuario, así como la utilización de las obras exclusivamente para los fines previstos en el proyecto. Este plan de mantenimiento deberá quedar reflejado en el "libro del edificio" al que hace referencia el artículo 7º de la LOE.

## TIPOS DE AMBIENTE

Durante el período de vida útil de la estructura, ésta requerirá la aplicación de unos trabajos de mantenimiento, que serán definidos en función de los tipos de ambiente. Estos no se corresponden con las clases de exposición definidas para establecer la agresividad ambiental de la Instrucción EHE, ya que éstas se circunscriben únicamente a procesos de deterioro, mientras que los ambientes de mantenimiento están definidos con un horizonte más amplio, fundamentalmente orientados al mantenimiento integral (juntas, aspectos estéticos, limpieza, etc). En la tabla siguiente se numeran los distintos tipos de ambiente considerados en estas instrucciones en función de las condiciones de mantenimiento. Tipos de ambiente relativos a los trabajos de mantenimiento:

Tipo de ambiente	Designación	Descripción	Ejemplos
INTERIOR	I3	Zonas no expuestas a la intemperie, localizadas en áreas con tráfico de vehículos a motor	- Elementos de hormigón en garajes y aparcamientos
EXTERIOR	E3	Zonas a la intemperie expuestas a la acción directa del agua y de las heladas y, en su caso, de las sales de deshielo	- Tableros de puentes en zonas con heladas - Estructuras en estaciones invernales y zonas con riesgo de heladas
MARINO	M1	Zonas de influencia marina en las proximidades de la línea costera	- Estructuras a una distancia de la costa inferior a 5 km y superior a 0,2 km
	M2	Zonas en la línea de costa sin contacto directo con agua de mar	- Edificaciones, puentes o instalaciones industriales a una distancia de la costa inferior a 0,2 km, por encima del nivel de pleamar
	M3	Zonas de carrera de marea o expuestas a salpicaduras del oleaje	- Pantalanes, diques, espaldones y resto de elementos expuestos al contacto directo con agua marina
URBANO	U1	Zonas expuestas a altos índices de polución urbana	- Pavimentos y otros elementos en túneles o en zonas adyacentes a calzadas con alto grado de congestión de tráfico
	U2	Zonas expuestas a concentraciones elevadas de cloruros de origen no marino	- Elementos de hormigón armado en piscinas cubiertas, estaciones depuradoras, plantas potabilizadoras
INDUSTRIAL	IN1	Zonas expuestas a contaminación industrial	- Elementos en zonas cercanas a áreas industriales, y potencialmente expuestas a lluvia ácida

	IN2	Zonas expuestas a actividades industriales con mediación de agentes o productos potencialmente agresivos	- Pavimentos y elementos en industrias alimentarias, granjas avícolas, ganaderas ...
	IN3	Zonas expuestas a la acción de productos químicos altamente agresivos	- Elementos en plantas químicas, colectores de zonas industriales, conducciones de plantas de tratamiento de residuos

## PROGRAMACIÓN DE LAS ACTUACIONES

La observación del estado de las estructuras, primera actuación relativa a los trabajos de mantenimiento y conservación de las mismas, se pauta, a lo largo del tiempo, estableciendo unas fechas para realizar las revisiones necesarias.

La primera revisión, denominada Revisión Inicial, del estado de la estructura es la primera acción de mantenimiento y pretende observar el estado de aquella después de su puesta en servicio. La Revisión Inicial establecerá el estado de referencia de la estructura, y servirá de elemento de comparación para las observaciones que se realicen en el resto de las Revisiones Pautadas. En ella se apreciará si, generalmente por causas de tipo mecánico, como los asientos, o por defectos en el proceso del proyecto, de la selección de los materiales y de la ejecución de la estructura, existen deterioros, que podemos denominar iniciales, y que podrían afectar a la durabilidad de la estructura o a su resistencia.

El resto de las Revisiones Pautadas alertarán sobre posibles deterioros que se presenten a lo largo de la vida de servicio de la estructura y que puedan afectar a su durabilidad o a su resistencia, entendiendo como tal la capacidad que tiene la estructura de satisfacer adecuadamente las prestaciones de seguridad y servicio exigibles. Se distingue la Primera Revisión Pautada porque se establece en una fecha previa al vencimiento del Seguro Decenal.

El periodo de tiempo a transcurrir entre las demás Revisiones Pautadas no se fija, porque la frecuencia de revisión está relacionada con el buen estado de conservación de la estructura que se haya apreciado en la revisión anterior. Es decir, el resultado de una revisión determina el momento, razonablemente adecuado, en el que se deberá realizar la próxima revisión. Por ello, lo que se determina es una Revisión Pautada en el año 15 de servicio de la estructura y las siguientes Revisiones Pautadas cada 5, 10 ó 15 años en función del Tipo de Ambiente y del resultado de la revisión anterior, determinándose un periodo de tiempo mínimo (5 años) y uno máximo (15 años) entre Revisiones Pautadas. Se entiende que ambos períodos pueden y deben ser acortados si se producen circunstancias que así lo exijan, o si el resultado de las Revisiones Pautadas así lo establecieran.

Los tipos de actuación se enumeran en la tabla siguiente.

Tipos de actuación:

(1)	Inspección visual
(2)	Revisión del proyecto original y, en su caso, del control del proyecto
(3)	Revisión de los datos disponibles de la ejecución, incluyendo los materiales empleados y del control de calidad
(4)	Ensayos no destructivos relacionados con la durabilidad o la resistencia
(5)	Ensayos de laboratorio relacionados con la durabilidad o la resistencia
(6)	Evaluación resistente de la estructura, cuando sea necesario

## PERIODICIDAD DE LAS FECHAS DE REVISIÓN Y TIPO DE REVISIÓN

En las tablas siguientes se recoge la periodicidad de las revisiones de acuerdo con el objeto de la revisión.

Periodicidad de las fechas de revisión y tipo de revisión:

Revisión	Objeto	Tipo	Período
Inicial	Observación: - Comportamiento estructural	(1) Inspección visual (2) Revisión del proyecto original	En el 3er año de servicio
Ampliación de los tipos de revisión		Pueden ser necesarios los tipos (3), (4), (5) y (6) en función de la evaluación del resultado	

Revisión	Objeto	Tipo	Período
1ª Revisión pautada	Observación: - Comportamiento estructural - Comportamiento de otros materiales o unidades de obra asociados a la estructura (revocos, pinturas, etc.) - Comportamiento de la durabilidad	(1) Inspección visual (2) Revisión del proyecto original (3) Revisión de los datos disponibles de la ejecución (4) Ensayos no destructivos relacionados con la durabilidad	En el 9º año de servicio

		(5) Ensayos de laboratorio relacionados con la durabilidad	
Observaciones		Los tipos (4) y (5) se realizarán de modo complementario en función de los resultados de los tipos (1), (2) y (3)	
Ampliación de los tipos de revisión		Puede ser necesario el tipo (6) en función de la evaluación del resultado	

### ELEMENTOS A REVISAR CON MAYOR FRECUENCIA Y CAUSAS DETERMINANTES

Este apartado se refiere a los elementos estructurales que por sus características específicas, y en función de acciones que a lo largo de su vida de servicio pueden alterar su buen estado, necesitan de un mayor control, a modo de mantenimiento preventivo.

Antes de llevar a cabo modificaciones del uso previsto, se debe realizar un estudio previo.

También se aplica a los elementos complementarios de aquellos de carácter estructural, cuyo deterioro puede afectar el buen funcionamiento del conjunto cuyas condiciones de garantía pueden incluir períodos diferentes a los que corresponde a los elementos estructurales.

Ambas razones justifican que determinados elementos pueden precisar revisiones con periodicidad diferente a la indicada en el apartado anterior. La tabla siguiente refleja alguno de ellos.

Elementos a revisar con mayor frecuencia y causas determinantes:

Elemento	Periodicidad	Actuación	Acciones a realizar
Juntas	Anual	Vigilancia del estado del material de la junta	Renovar cuando sea preciso
Apoyos	Quincenal	Vigilancia del estado	Renovar cuando sea preciso
Forjados, Losas, Placas y Tableros	En las revisiones establecidas en el apartado anterior, antes si se aprecian anomalías, o cuando se detecte una sobrecarga no prevista	Acumulación de sobrecargas no previstas	Prohibición absoluta
	En las revisiones establecidas en el apartado anterior o antes si se aprecian anomalías, especialmente humedades	Observación de fisuras en los elementos constituyentes o en elementos sustentados Observación de fisuras en cielos rasos, tabiquerías y elementos de cerramiento Señales de humedad Observación de deformaciones Observación de movimientos en los apoyos Observación de fisuras y cejas en el pavimento	Valoración de su importancia, peligrosidad y medidas a adoptar
	Apertura de huecos	No se realizarán salvo evaluación por técnico competente	Estudio previo
	Modificaciones del uso previsto	Evaluación por un técnico competente	Estudio previo
Vigas y Dinteles	En las revisiones establecidas en el apartado anterior o antes si se aprecian anomalías, especialmente humedades	Inspección de fisuras, deformaciones o lesiones	Valoración de su importancia, peligrosidad y medidas a adoptar
	En elementos que forman parte del alzado de la obra, en las revisiones establecidas en el apartado anterior, o antes si aparecen manchas	Inspección de fisuras, deformaciones o lesiones antes de proceder, en su caso, a la pintura del elemento	
	Apertura de huecos o cajeados	No se permitirá	
Pilares	En las revisiones establecidas en el apartado anterior o antes si se aprecian anomalías, especialmente humedades	Observación de fisuras o cualquier tipo de lesión o señales de humedad	Valoración de su importancia, peligrosidad y medidas a adoptar
	Apertura de huecos o cajeados	No se realizarán	
	Modificaciones del uso previsto	Evaluación por un técnico competente	Estudio previo

Nota: Cuando en la tabla se indica que alguna actuación "no está permitida" o "no se realizará", se debe de entender que dicha actuación puede afectar gravemente al elemento estructural y por tanto es inadmisible salvo que un técnico competente determine el modo de realizarla y, en su caso, el tipo de refuerzo necesario.

## **Acero**

### **Ámbito de aplicación y consideraciones previas**

Las instrucciones de este apartado se refieren a los elementos metálicos realizados con acero en edificación.

#### **Inspección**

Las estructuras convencionales de edificación, situadas en ambientes normales y realizadas conforme a las prescripciones del DB SE-A y a las del DB SI no requieren un nivel de inspección superior al que se deriva de las inspecciones técnicas rutinarias de los edificios. Es recomendable que estas inspecciones se realicen al menos cada 10 años, salvo en el caso de la primera, que podrá desarrollarse en un plazo superior.

En este tipo de inspecciones se prestará especial atención a la identificación de los síntomas de daños estructurales, que normalmente serán de tipo dúctil y se manifiestan en forma de daños de los elementos inspeccionados (deformaciones excesivas causantes de fisuras en cerramientos, por ejemplo). También se identificarán las causas de daños potenciales (humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc.).

Es conveniente que en la inspección del edificio se realice una específica de la estructura, destinada a la identificación de daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones (corrosión localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.) daños que no pueden identificarse a través de sus efectos en otros elementos no estructurales. Es recomendable que este tipo de inspecciones se realicen al menos cada 20 años.

No se contempla en este apartado la inspección específica de las estructuras sometidas a acciones que induzcan fatiga. En este caso se redactará un plan de inspección independiente del general incluso en el caso de adoptar el planteamiento de vida segura en la comprobación a fatiga. Si en la comprobación a fatiga se ha adoptado el criterio de tolerancia al daño, el plan de inspección se adecuará en cada momento a los datos de carga disponibles, sin que en ningún caso ello justifique reducción alguna del nivel de inspección previsto.

Tampoco se contempla en este apartado la inspección específica de aquellos materiales cuyas propiedades se modifiquen en el tiempo. Es el caso de los aceros con resistencia mejorada a la corrosión, en los que se justifica la inspección periódica de la capa protectora de óxido, especialmente mientras ésta se forma.

#### **Mantenimiento**

El mantenimiento de la estructura metálica se hará extensivo a los elementos de protección, especialmente a los de protección ante incendio.

Las actividades de mantenimiento se ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (de pinturas, por ejemplo). No se contemplan en este apartado las operaciones de mantenimiento específicas de los edificios sometidos a acciones que induzcan fatiga. En este caso se redactará un plan de mantenimiento independiente del general incluso en el caso de adoptar el planteamiento de vida segura en la comprobación a fatiga. Si en la comprobación a fatiga se ha adoptado el criterio de tolerancia al daño, el plan de mantenimiento debe especificar el procedimiento para evitar la propagación de las fisuras, así como el tipo de maquinaria a emplear, el acabado, etc.

## **2. Sistema envolvente**

### **Ámbito de aplicación.**

Las instrucciones de este apartado se aplican a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas). Los suelos elevados se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de los colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.

#### **Instrucciones de uso**

Cuando en un edificio se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales o productos que componen sus elementos constructivos, éstas deben realizarse con materiales o productos de propiedades similares, y de tal forma que no se menoscaben las características acústicas del mismo. Debe tenerse en cuenta que la modificación en la distribución dentro de una unidad de uso modifica sustancialmente las condiciones acústicas de la unidad.

#### **Fachadas**

#### **Cubiertas**

#### **Tejados**

Los tejados serán accesibles, exclusivamente, para su conservación y limpieza por personal especializado. Los tejados deben estar siempre limpios y libres de vegetación parásita. De igual forma se mantendrán los canalones y cazoletas de bajantes, según el caso.

Las cubiertas sólo pueden ser usadas para la finalidad con que han sido concebidas. El uso indebido invalida las garantías que pudiera tener el usuario respecto a su buen funcionamiento e impermeabilidad.

Para una desinfección con cloro, se seguirá el siguiente procedimiento:

1. Clorar con 15 mg/l de cloro residual libre, manteniendo el agua por debajo de 30° C y a un pH de 7-8, y mantener durante 4 horas (alternativamente se podrán utilizar cantidades de 20 o 30 mg/l de cloro residual libre, durante 3 o 2 horas, respectivamente).

2. Neutralizar, vaciar, limpiara fondo los depósitos, reparar las partes dañadas, aclarar y llenar con agua limpia.

3. Reclorar con 4-5 mg/l de cloro residual libre y mantener durante 12 horas. Esta cloración debería hacerse secuencialmente, es decir, distribuyendo el desinfectante de manera ordenada desde el principio hasta el final de la red. Abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial, comprobar en los puntos terminales de la red 1-2 mg/l.

La limpieza y desinfección de todas las partes desmontables y difíciles de desmontar se realizará como se establece en el apartado "Limpieza y desinfección".

Es necesario renovar todos aquellos elementos de la red en los que se observe alguna anomalía, en especial aquellos que estén afectados por la corrosión o la incrustación.

#### Azoteas

En cualquier tipo de azotea se evitará la colocación de elementos (mástiles, tendederos, etc.) que pudieran dañar (perforar) la membrana impermeabilizante o que dificulten la correcta evacuación de las aguas pluviales. Cuando fuera preciso hacerlo debe buscarse el asesoramiento de un técnico competente.

Las azoteas deben estar siempre limpias y libres de vegetación parásita. De igual forma se mantendrán los canalones y cazoletas de bajantes, según el caso.

Las cubiertas sólo pueden ser usadas para la finalidad con que han sido concebidas. El uso indebido invalida las garantías que pudiera tener el usuario respecto a su buen funcionamiento e impermeabilidad.

La azotea de uso comunitario no es lugar adecuado para el juego de los niños, ni para pasear animales.

No se sobrecargarán los elementos dispuestos para tender la ropa. Si se necesita nuevos tendederos, se recabará información previa acerca de la forma y condiciones en que deberá realizarse a fin de no perjudicar la impermeabilización, dificultar el desagüe, etc. Si la azotea, además, es de uso común se debe contar con la autorización de la comunidad de propietarios.

#### Instrucciones de mantenimiento

Los edificios deben mantenerse de tal forma que en sus recintos se conserven las condiciones acústicas exigidas inicialmente.

#### Fachadas

#### Cubiertas

#### Tejados

Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla siguiente y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Operaciones de mantenimiento:

Operación	Periodicidad
Recolocación de la grava	1 año
Comprobación del estado de conservación de la protección	3 años
Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años

Además, conviene efectuar las siguientes inspecciones, comprobaciones y actuaciones:

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanente	Vigilar: usuarios - Aparición de vegetaciones. - Hundimientos y piezas rotas o desplazadas. - Aparición de humedades en los techos de la última planta.	

Cada año	Revisar: especialista Preferentemente antes de la época de lluvias: - Limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, y piezas de cubrición. - Encuentros con paramentos verticales.	- Limpieza general de limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, cazoletas cazoletas, y canalones de desagüe. - Reponer o reparar por especialista, los elementos dañados.
Cada 5 años	Comprobar: especialista - Estado de sujetaciones de piezas, juntas, canalones, faldones, vierteaguas, gárgolas, anclaje de mástiles, chimeneas, etc. - Estado y solidez de los ganchos de servicio. (Se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización).	- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... - Consultar técnico competente.

### Azoteas

Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla siguiente y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Operaciones de mantenimiento:

Operación	Periodicidad
Recolocación de la grava	1 año
Comprobación del estado de conservación de la protección	3 años
Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años

Además, conviene efectuar las siguientes inspecciones, comprobaciones y actuaciones:

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanente	Vigilar: usuarios - Estancamientos de agua. - Fisuras, grietas, hundimientos y piezas sueltas. - Aparición de humedades en los techos de la última planta.	
Cada año	Revisar: usuarios o especialista Preferentemente antes de época de lluvias: - Juntas de dilatación, cazoletas y canalones. - Encuentros con paramentos verticales. - Juntas de solería en faldones. - Estado de la solería.	- Limpieza general de faldones, gárgolas, cazoletas y canalones de desagüe. - Reponer o reparar por especialista los elementos dañados.
Cada 3 años	Comprobar: especialista - Estado de pavimentos, acabados superficiales, anclaje de mástiles, tendederos, chimeneas, etc.	- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... - Consultar técnico competente.

### 3. Sistema de compartimentación

#### Instrucciones de uso

Cuando se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales o productos que componen sus elementos constructivos, éstas deben realizarse con materiales o productos de propiedades similares, y de tal forma que no se menoscaben las características acústicas del mismo.

Debe tenerse en cuenta que la modificación en la distribución dentro de una unidad de uso, como por ejemplo la desaparición o el desplazamiento de la tabiquería, modifica sustancialmente las condiciones acústicas de la unidad.

#### Paredes

No se colgará de las paredes objetos que por su peso o forma de colocación puedan producir empujes que dañen la propia pared. Las estanterías con objetos pesados deben apoyarse sobre el suelo.

Debe evitarse las rozas o canales adicionales pues pueden debilitar la pared.

La ejecución de taladros puede requerir la comprobación previa del trazado de las instalaciones, a fin de evitar averías y riesgos. En las paredes que delimitan sectores de incendios no se realizará ninguna actuación que pretenda modificar su estado inicial sin el previo asesoramiento por un técnico competente.

En los tabiques con placas de escayola o con paneles prefabricados fijados a una ligera estructura metálica se atenderá, además, a las instrucciones del manual redactado por el fabricante.

#### Carpintería interior

Se evitará los golpes y roces sobre la superficie de las carpinterías interiores.

Para evitar alabeos en las hojas se mantendrá, mientras sea posible, cerradas las puertas.

La limpieza normal de las puertas puede hacerse con una bayeta seca. Se procederá al secado inmediato de cualquier muestra de humedad que pudiera aparecer sobre ellas.

Los herrajes (cerraduras, manivelas, bisagras, etc.) deben ser engrasados con regularidad. No se forzará los picaportes accionando las manillas o pomos.

Si las puertas llevan incorporadas rejillas en su parte inferior, no se obstaculizarán.

No se intentará llenar la rendija que queda entre paramento de pared y tapajuntas.

La configuración y el emplazamiento de las puertas cortafuegos no deben alterarse sin el previo asesoramiento por técnico competente.

#### **Instrucciones de mantenimiento**

El edificio se mantendrá de tal forma que en sus recintos se conserven las condiciones acústicas exigidas inicialmente.

##### **Paredes**

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios Aparición de humedades. Fisuras, grietas y desprendimientos.

##### **Carpintería interior**

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios Cierres defectuosos. Roturas de cristales. Fijaciones y anclajes defectuosos. Ataque de hongos o insectos en la madera. Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos.	
Cada 3 años	Revisar: usuarios La pintura de la carpintería y la cerrajería. Mecanismos de cierre y maniobra.	- Repintar, en su caso, por especialista. - Ajustar y engrasar cierres, bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.
Cada 5 años	Comprobar: especialista Los elementos de fijación y anclaje de las barandillas. Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, etc., en elementos de madera. Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos.	- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... Consultar técnico competente.

#### **4. Sistemas de acabados**

##### **Instrucciones de uso**

##### **Revestimientos de suelos**

##### **PAVIMENTOS CERÁMICOS, DE TERRAZO O DE MÁRMOL**

Se procurará secar inmediatamente el suelo mojado para evitar que el agua penetre en la capa interior.

Se evitará el derramamiento de grasas y ácidos sobre la superficie.

Se evitará los golpes o impactos de objetos duros o punzantes.

Si una baldosa se rompe o desprende se reparará el daño lo más rápidamente posible.

Se procurará disponer de piezas para reposición de los pavimentos, para casos de rotura o sustituciones por otras causas.

No se arrastrará los muebles a menos que se haya protegido, con trozos de fieltro o similar, las zonas de roce.

La limpieza debe hacerse con agua jabonosa o detergente neutro. No se empleará lejía, aguafuerte, productos abrasivos ni componentes ácidos.

### Revestimientos verticales

Ningún objeto pesado (muebles de cocina, estanterías, etc.) debe estar sujeto o colgado de los revestimientos. Se llevará la sujeción al elemento constructivo que sirve de soporte al revestimiento. Se evitará los golpes y roces sobre los revestimientos.

Las reparaciones deben efectuarse a la mayor brevedad y con materiales análogos a los originales.

Para realizar perforaciones sobre paramentos revestidos se utilizará siempre una taladradora.

En los alicatados, chapados y aplacados se evitará los encuentros y esquinas de las piezas.

Antes de taladrar un azulejo, se realizará una pequeña hendidura para apoyo de la taladradora, golpeando suavemente con punzón y martillo. Se procurará que el desagüe de las jardineras o el agua de su riego no caiga sobre los aplacados de la fachada.

Si las juntas entre los azulejos y los aparatos sanitarios no estuvieran bien rellenas, se recomienda realizar un sellado con silicona, para evitar que el agua o la humedad penetre hasta el mortero de agarre.

Si una pequeña parte de la superficie del alicatado se abomba ligeramente o suena a «hueco» al golpearlo (denunciando que los azulejos se han despegado del mortero), se recomienda colocar provisionalmente una cinta adhesiva uniendo los azulejos despegados con otros que no lo están, previniendo su total desprendimiento, y avisar a personal especializado en la reparación.

Para la limpieza de estos revestimientos resultan apropiadas las siguientes recomendaciones:

Revestimientos	Método de limpieza
Alicatados	Paño húmedo, evitando la utilización de ácidos o abrasivos
Chapados	Agua y detergente neutro, descartando el uso de lijas, amoníaco o ácidos

La limpieza de los revestimientos de madera y corcho debe realizarse en seco, frotando con una gamuza, o mediante una aspiradora.

Los enlucidos de yeso se preservarán de la humedad y salpicado de agua. El deterioro que sufrieran podría obligar a la total sustitución o reposición de la zona afectada.

Para la limpieza de revestimientos de yeso o estuco puede utilizarse un paño seco, repasando suavemente los paramentos.

### Revestimientos de techos

De los falsos techos no se colgará ningún objeto pesado (lámparas, por ejemplo). En general, para colgar cualquier objeto debe buscarse la fijación en el elemento estructural que sirva de soporte al guarnecido o enfoscado, o del que está suspendido el falso techo. Ese elemento constructivo será, en muchas ocasiones, un forjado. Si es así, no se debe dañar las viguetas.

### Pinturas

Se evitará los golpes, roces, rayados, etc.

En cuanto a la limpieza, se recomienda:

Tipo de pintura	Método de limpieza
Pinturas al temple y a la cal	Con paño seco. No se empleará líquidos de limpieza ni agua.
Pinturas al silicato y al cemento	Cepillado suave con abundante agua.
Pinturas plásticas y esmaltes	Esponjas o paños humedecidos en agua jabonosa.

### Barnices

Para la limpieza de barnices:

- Se utilizará esponjas o paños ligeramente humedecidos en agua jabonosa para quitar las manchas.

- Para limpiar superficies barnizadas no se empleará alcohol ni disolventes, ni productos que los contengan.

### Instrucciones de mantenimiento

### Revestimientos de suelos

## Suelos de piedras naturales y terrazos

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios - Aparición de hundimientos, piezas sueltas, fisuras, grietas y abofamientos. - Aparición de humedades.	
Cada 2 años	Revisar: usuarios - Abrillantado de las superficies en suelos interiores. - Estado de las juntas.	- Abrillantar por personal especializado. - Rejuntar en su caso por especialista.

## Suelos cerámicos

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios - Aparición de hundimientos, piezas sueltas, fisuras y grietas.	
Cada 2 años	Revisar: usuarios - Juntas en suelos exteriores.	- Rellenar y sellar juntas por especialista.

## Revestimientos verticales

Operaciones de mantenimiento sobre el revestimiento de fachadas:

Operación	Periodicidad
Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años

## Alicatados, chapados y aplacados

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios - Aparición de desprendimientos de piezas sueltas, fisuras, grietas, abombamientos y zonas huecas. - Aparición de humedades.	
Cada año	Revisar: usuarios - Juntas con los aparatos sanitarios.	- Reponer los sellados, en su caso.
Cada 5 años	Comprobar: usuarios o especialista - Adherencia con el soporte y estado de juntas y encuentros. - Fijaciones de aplacados exteriores.	- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... - Consultar técnico competente.
Cada 15 años	Comprobar: técnico competente - Fijaciones de aplacados exteriores.	- Según informe-dictamen del técnico competente.

## Guarnecidos y enfoscados

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios Aparición de abofamientos, desprendimientos, fisuras y grietas. Aparición de humedades.	
Cada 10 años	Revisar: especialista Estado del revestimiento.	- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... - Consultar técnico competente.

## Revestimientos de techos

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES

Permanentemente	Vigilar: usuarios Aparición de desprendimientos, abombamientos, fisuras y grietas. Aparición de humedades.	
Cada 5 años	Comprobar: especialista Estado general de sustentaciones de los falsos techos.	Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... Consultar técnico competente.

#### Puntos singulares de la fachada

Cada 3 años se comprobará el estado de conservación de los puntos singulares de la fachada a fin de asegurar la estanqueidad. En el caso de que se detecten defectos se efectuará las correcciones pertinentes.

Se realizará las siguientes inspecciones, comprobaciones y actuaciones sobre los alféizares, albardillas y remates:

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios - Aparición de humedades. - Aparición de hundimientos, piezas sueltas, fisuras y grietas.	
Cada 2 años	Comprobar: usuarios - Juntas de sellado entre carpinterías y alféizares. - Juntas entre piezas de alféizares o albardillas.	- Reponer juntas, en su caso, por especialista.

#### Pinturas

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios - Aparición de abofamientos y desprendimientos. - Aparición de humedades. - Aparición de óxido en pinturas que protegen elementos metálicos.	Se restaurará las pinturas que protegen elementos metálicos a la primera señal de óxido que observe y, en su caso, se resolverá la filtración de agua que la produce. Especial cuidado deberá tenerse con las barandillas de terraza o cualquier elemento similar colocado a la intemperie.
Cada 5 años	Comprobar: usuarios - Estado general de las pinturas.	- Proceder, en su caso, al repintado de las zonas en mal estado.

### 3. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

#### 1. Alumbrado

##### Ámbito de aplicación

Las instrucciones de este apartado son de aplicación a las instalaciones de iluminación interior.

##### Instrucciones de uso

Para cambiar cualquier bombilla de una lámpara, desconectar antes el interruptor automático correspondiente al circuito sobre el que están montados.

Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los hilos correspondientes a un punto de luz que, únicamente y con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla. Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación, cambio de destino del edificio, etc.) se llevará a cabo previo estudio realizado por un especialista que certifique la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.

Referencia	Prohibición
Cuartos húmedos	No colocar en ningún cuarto húmedo (aseo, baño, etc.) un punto de luz que no sea de doble aislamiento dentro de la zona de protección.
Luminarias	Para evitar posibles incendios no se debe impedir la buena refrigeración de la luminaria mediante objetos que la tapen parcial o totalmente.
Lámparas incandescentes	No se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.
Lámparas halógenas o de cuarzo-yodo	Aunque la lámpara esté fría, no se debe tocar con los dedos para no perjudicar la estructura de cuarzo de su ampolla, salvo que sea un formato de doble envoltura en el que existe una ampolla exterior de vidrio normal. En cualquier caso, no se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.

Lámparas fluorescentes y	En locales con uso continuado de personas no deberían utilizarse lámparas fluorescentes con un índice de descarga
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Instrucciones de mantenimiento

##### Plan de mantenimiento de la instalación de iluminación

La finalidad de este plan de mantenimiento es garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI.

Para impedir que el sistema se degrada o pierda funcionalidad (desde el punto de vista de confort visual así como de ahorros de energía) son esenciales inspecciones periódicas y mantenimiento. Se aconseja hacer referencia al manual de mantenimiento del fabricante para el sistema.

- Intervalos aconsejables de mantenimiento según las condiciones laborales:

Actividad o Área de tarea	Condiciones ambientales	Intervalo de mantenimiento
Recinto con ambientes estériles, Áreas hospitalarias, clínicas, Áreas de ordenadores, centrales	Muy limpio	3 años
Oficinas, escuelas y universidades, salas de hospitales	Limpio	3 años
Tiendas, laboratorios, almacenes, restaurantes, Área de montaje	Normal	2 años
Trabajos químicos, fundiciones, soldadura, pulimento, carpintería	Sucio	1 año

- Reposición de lámparas y limpieza de luminarias:

Cuando las lámparas se cambien como consecuencia de su envejecimiento, deberán limpiarse también las luminarias. Antes de realizar cualquier operación de limpieza, se debe comprobar la desconexión previa del suministro eléctrico del circuito completo al que pertenezca, después se procederá a limpiar la suciedad y residuos de polución preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie. Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

- Sistemas de regulación y control:

Cuando se proceda a la reposición masiva de lámparas, deberán efectuarse mediciones de iluminación y una recalibración de los detectores a fin de asegurar un funcionamiento apropiado del sistema de control. Dependiendo del tipo de sistema de control, los detectores de luz podrían necesitar algún cuidado adicional. Los detectores situados en el exterior deben ser comprobados periódicamente para estar seguros de que están libres de residuos y no sufren daños por la intemperie (corrosión, amarilleamiento, etc.).

## 2. Fontanería

#### Ámbito de aplicación

Las instrucciones de este apartado se aplican a la instalación de suministro de agua.

#### Instrucciones de uso

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:

a) Para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones.

b) Una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo. Para la nueva puesta en servicio, en instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

#### Instrucciones de mantenimiento

A continuación se detallan los aspectos mínimos que debe de recoger la revisión y la limpieza y desinfección de las instalaciones interiores de agua de consumo humano. Todas las operaciones que se describen serán realizadas por personal suficientemente cualificado, con todas las medidas de seguridad necesarias y avisando a los usuarios para evitar posibles accidentes.

## **Revisión**

En la revisión de una instalación se comprobará su correcto funcionamiento y su buen estado de conservación y limpieza. La revisión general de funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, se realizará una vez al año, reparando o sustituyendo los elementos defectuosos.

Cuando se detecte presencia de suciedad, incrustaciones o sedimentos, se procederá a su limpieza. El agua de la instalación interior de consumo humano deberá cumplir en todo momento con los parámetros y criterios establecidos en la legislación de aguas de consumo humano.

- Agua fría de consumo humano:

La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación se realizará trimestralmente en los depósitos y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.

La temperatura se comprobará mensualmente en el depósito, de forma que se mantenga lo más baja posible, procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20° C.

Cuando el agua fría de consumo humano proceda de un depósito, se comprobarán los niveles de cloro residual libre o combinado en un número representativo de los puntos terminales, y si no alcanzan los niveles mínimos (0,2 mg/l) se instalará una estación de cloración automática, dosificando sobre una recirculación del mismo, con un caudal del 20 % del volumen del depósito.

## **Limpieza y desinfección**

Una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza exhaustiva.

Las instalaciones de agua de consumo humano se limpiarán y desinfectarán como mínimo, una vez al año, cuando se pongan en marcha la instalación por primera vez, tras una parada superior a un mes, tras una reparación o modificación estructural, cuando una revisión general así lo aconseje y cuando así lo determine la autoridad sanitaria.

Para la realización de la limpieza y la desinfección se utilizarán sistemas de tratamiento y productos aptos para el agua de consumo humano.

- Agua fría de consumo humano:

Procedimiento a seguir para la desinfección química con cloro:

1. Clorar el depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30° C y un pH de 7-8, haciendo llegar a todos los puntos terminales de la red 1-2 mg/l y mantener durante 3 ó 2 horas respectivamente. Como alternativa, se puede utilizar 4-5 mg/l en el depósito durante 12 horas.

2. Neutralizar la cantidad de cloro residual libre y vaciar.

3. Limpiar a fondo las paredes de los depósitos, eliminando incrustaciones y realizando las reparaciones necesarias y aclarando con agua limpia.

4. Finalmente, se procederá a la normalización de las condiciones de calidad del agua, llenando nuevamente la instalación, y si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá para su funcionamiento habitual (0,2-1 mg/l de cloro residual libre). Si es necesaria la recloración, ésta se hará por medio de dosificadores automáticos.

- Elementos desmontables:

Los elementos desmontables, como grifos y duchas, se limpiarán a fondo con los medios adecuados que permitan la eliminación de incrustaciones y adherencias y se sumergirán en una solución que contenga 20 mg/l de cloro residual libre, durante 30 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fría; si por el tipo de material no es posible utilizar cloro, se deberá utilizar otro desinfectante.

Los elementos difíciles de desmontar o sumergir se cubrirán con un paño limpio impregnado en la misma solución durante el mismo tiempo.

## **Limpieza y desinfección en caso de brote de legionelosis**

En caso de brote de legionelosis, se realizará una desinfección de choque de toda la red.

Se debe proceder al tratamiento continuado del agua durante tres meses de forma que, en los puntos terminales de la red, se detecte de 1-2 mg/l de cloro residual libre para el agua fría.

Estas actividades quedarán reflejadas en el registro de mantenimiento.

Posteriormente se continuará con las medidas de mantenimiento habituales.

### 3. Evacuación de residuos

#### Evacuación de residuos sólidos

##### Ámbito de aplicación

Las instrucciones de este apartado se refieren a la recogida de los residuos ordinarios generados.

##### Instrucciones de uso

Las modificaciones (cambios del recorrido o de las condiciones de uso) necesitan el estudio y posterior realización de las obras bajo la dirección de un técnico competente.

No se verterá a la instalación sustancias tóxicas o contaminantes (detergentes no biodegradables, colorantes permanentes, ácidos abrasivos, etc.). Tampoco objetos que puedan causar atascos.

Los canalones, y las rejillas de cazoletas y sumideros estarán libres de obstáculos para el desagüe. Deben estar siempre limpios y libres de vegetación parásita.

No se manipulará, golpeará ni perforará las bajantes sin permiso expreso de la comunidad.

Se vigilará el nivel de agua de los sifones. Una ausencia prolongada, sobre todo en verano, podría provocar la evaporación del agua que obstaculiza la emanación de malos olores.

En el supuesto de algún pequeño atasco se dejará correr agua caliente, que disuelve las grasas. Añadiendo algún producto apropiado (ni ácidos, ni productos corrosivos) de los que existen en el mercado, se puede ablandar el tapón.

En caso de avería de algún elemento de esta instalación no se utilizará el aparato afectado hasta la reparación del deterioro.

**Instrucciones de mantenimiento** Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos. Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones. Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y los botes sifónicos. Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas. Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.

Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se aprecian olores.

##### Programa esquemático de mantenimiento

CAPÍTULOS	FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES					
	DÍAS CADA	AÑOS CADA				
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS						
Sistema estructural						
Hormigón estructural	15	1	5	10	15	20
Juntas		R				
Apoyos	R					
Acero	15	1	5	10	15	20
Inspección técnica rutinaria del edificio				R		
Inspección específica de la estructura (corrosión localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.)						R

CAPÍTULOS	FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	AÑOS CADA					
	1	3	5	10	15	
Sistema envolvente						
Cubiertas						
Tejados						
Comprobación del estado de conservación del tejado	0					
Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	0					
Limahoyas, limatesas, canalones, gárgolas, y piezas de cubrición.	R					
Encuentros con paramentos verticales.						
Estado de sujetaciones de piezas, juntas, canalones, faldones, vierreaguas, gárgolas, anclaje de mástiles, chimeneas, etc.			R			
Estado y solidez de los ganchos de servicio (se deben comprobar siempre con carácter previo a su utilización).						
Azoteas						
Recolocación de la grava	0					
Comprobación del estado de conservación de la protección	0					
Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	0					
Juntas de dilatación, cazoletas y canalones.	R					
Encuentros con paramentos verticales.						
Juntas de solería en faldones.						
Estado de la solería.						
Estado de pavimentos, acabados superficiales, anclaje de mástiles, tendederos, chimeneas, etc.		R				
CAPÍTULOS	FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES					
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	AÑOS CADA					
Sistema de compartimentación						
Carpintería interior		3		5		
Pintura de la carpintería y la cerrajería.	R					
Mecanismos de cierre y maniobra.						
Elementos de fijación y anclaje de las barandillas.				R		
Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, etc., en elementos de madera.						
Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos.						
CAPÍTULOS	FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES					
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	AÑOS CADA					
Sistemas de acabados						
Revestimientos de suelos	1	2	3	5	10	15
Suelos de piedras naturales y terrazos						
Abrillantado de las superficies en suelos interiores.		R				
Estado de las juntas.						
Suelos cerámicos						
Juntas en suelos exteriores.		R				
Revestimientos verticales	1	2	3	5	10	15
Comprobación del estado de conservación del revestimiento de fachadas: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas			0			
Alicatados, chapados y aplacados						
Juntas con los aparatos sanitarios.	R					
Adherencia con el soporte y estado de juntas y encuentros.				R		
Fijaciones de aplacados exteriores.						
Fijaciones de aplacados exteriores.						R

Guarnecidos y enfoscados																						
Estado del revestimiento.												R										
Revestimientos de techos												1	2	3	5	10	15					
Estado general de sustentaciones de los falsos techos.												R										
Puntos singulares de la fachada												0										
Juntas de sellado entre carpinterías y alféizares.												R										
Juntas entre piezas de alféizares o albardillas.												0										
Pinturas												1	2	3	5	10	15					
Estado general de las pinturas.												0										
CAPÍTULOS						FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES																
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS						DÍAS CADA			MESES CADA			AÑOS CADA										
Alumbrado						1	3	7	15	1	1,5	2	3	6	1	2	3	4	5	6	10	15
Recinto con ambientes estériles, áreas hospitalarias, clínicas, áreas de ordenadores, centrales						R																
Oficinas, escuelas y universidades, salas de hospitales						R																
Tiendas, laboratorios, almacenes, restaurantes, área de montaje						R																
Trabajos químicos, fundiciones, soldadura, pulimento, carpintería						R																
CAPÍTULOS						FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES																
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS						DÍAS CADA			MESES CADA			AÑOS CADA										
Fontanería						1	3	7	15	1	1,5	2	3	6	1	2	3	4	5	6	10	15
Revisión general de funcionamiento de la instalación, reparando o sustituyendo los elementos defectuosos.						0																
Revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación en los depósitos acumuladores						0																
Revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.						0																
Limpieza y desinfección de las instalaciones						0																
Agua fría de consumo humano																						
Comprobación de temperatura en el depósito, de forma que se mantenga lo más baja posible, procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20° C.						0																
CAPÍTULOS						FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES																
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS						DÍAS CADA			MESES CADA			AÑOS CADA										
Evacuación de residuos						1	3	7	15	1	1,5	2	3	6	1	2	3	4	5	6	10	15
Evacuación de residuos líquidos																						
Limpieza de los sumideros de locales húmedos y los botes sifónicos.						0																
Revisión de los colectores suspendidos, limpieza de las arquetas sumidero y del resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.						0																
Limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas (antes si se aprecian olores).						0																

: Periodicidad mínima recomendable

O: Periodicidad mínima obligatoria

## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

11

## 11 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

## ÍNDICE

### 1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

#### 1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)

#### 1.2. Aceros para hormigón armado

##### 1.2.1. Aceros corrugados

1.2.1.1. *Condiciones de suministro*

1.2.1.2. *Recepción y control*

1.2.1.3. *Conservación, almacenamiento y manipulación*

1.2.1.4. *Recomendaciones para su uso en obra*

#### 1.3. Morteros

##### 1.3.1. Mortero para revoco y enlucido

1.3.1.1. *Condiciones de suministro*

1.3.1.2. *Recepción y control*

1.3.1.3. *Conservación, almacenamiento y manipulación*

1.3.1.4. *Recomendaciones para su uso en obra*

#### 1.4. Conglomerantes

##### 1.4.1. Cemento

1.4.1.1. *Condiciones de suministro*

1.4.1.2. *Recepción y control*

1.4.1.3. *Conservación, almacenamiento y manipulación*

1.4.1.4. *Recomendaciones para su uso en obra*

#### 1.5. Materiales cerámicos

##### 1.5.1. Ladrillos cerámicos para revestir

1.5.1.1. *Condiciones de suministro*

1.5.1.2. *Recepción y control*

1.5.1.3. *Conservación, almacenamiento y manipulación*

1.5.1.4. *Recomendaciones para su uso en obra*

##### 1.5.2. Baldosas cerámicas

1.5.2.1. *Condiciones de suministro*

1.5.2.2. *Recepción y control*

1.5.2.3. *Conservación, almacenamiento y manipulación*

1.5.2.4. *Recomendaciones para su uso en obra*

#### 1.6. Varios

##### 1.6.1. Equipos de protección individual

1.6.1.1. *Condiciones de suministro*

1.6.1.2. *Recepción y control*

1.6.1.3. *Conservación, almacenamiento y manipulación*

1.6.1.4. *Recomendaciones para su uso en obra*

### 2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

#### 2.1. Actuaciones previas

#### 2.2. Demoliciones

#### 2.3. Fachadas y particiones

#### 2.4. Revestimientos y trasdosados

#### 2.5. Gestión de residuos

#### 2.6. Seguridad y salud

### 3. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

### 4. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

¡Error!  
Marcado  
r no  
definido.

## 1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus cualidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

### 1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.

- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

## 1.2. Aceros para hormigón armado

### 1.2.1. Aceros corrugados

#### 1.2.1.1. *Condiciones de suministro*

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

#### 1.2.1.2. *Recepción y control*

- Documentación de los suministros:

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
  - Antes del suministro:
    - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
    - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:
      - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
      - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
      - Aptitud al doblado simple.
      - Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
      - Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
        - Marca comercial del acero.
        - Forma de suministro: barra o rollo.
        - Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.
      - Composición química.
    - En la documentación, además, constará:
      - El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
      - Fecha de emisión del certificado.
  - Durante el suministro:
    - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
    - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
    - La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.

- En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
- En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
- Después del suministro:
  - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.
- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
  - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la dirección facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
    - Identificación de la entidad certificadora.
    - Logotipo del distintivo de calidad.
    - Identificación del fabricante.
    - Alcance del certificado.
    - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
    - Número de certificado.
    - Fecha de expedición del certificado.
  - Antes del inicio del suministro, la dirección facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en el Código Estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

#### **1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.
- La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:
  - Almacenamiento de los productos de acero empleados.
  - Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
  - Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

#### **1.2.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

### 1.3. Morteros

#### 1.3.1. Mortero para revoco y enlucido

##### 1.3.1.1. *Condiciones de suministro*

- El mortero se debe suministrar en sacos de 25 ó 30 kg.
- Los sacos serán de doble hoja de papel con lámina intermedia de polietileno.

##### 1.3.1.2. *Recepción y control*

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Deberán figurar en el envase, en el albarán de suministro, en las fichas técnicas de los fabricantes, o bien, en cualquier documento que acompañe al producto, la designación o el código de designación de la identificación.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### 1.3.1.3. *Conservación, almacenamiento y manipulación*

- Se podrá conservar hasta 12 meses desde la fecha de fabricación con el embalaje cerrado y en local cubierto y seco.

##### 1.3.1.4. *Recomendaciones para su uso en obra*

- Se respetarán, para cada amasado, las proporciones de agua indicadas. Con el fin de evitar variaciones de color, es importante que todos los amasados se hagan con la misma cantidad de agua y de la misma forma.
- Temperaturas de aplicación comprendidas entre 5°C y 30°C.
- No se aplicará con insolación directa, viento fuerte o lluvia. La lluvia y las heladas pueden provocar la aparición de manchas y carbonataciones superficiales.
- Es conveniente, una vez aplicado el mortero, humedecerlo durante las dos primeras semanas a partir de 24 horas después de su aplicación.
- Al revestir áreas con diferentes soportes, se recomienda colocar malla.

### 1.4. Conglomerantes

#### 1.4.1. Cemento

##### 1.4.1.1. *Condiciones de suministro*

- El cemento se suministra a granel o envasado.
- El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.
- El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.
- El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.
- Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

#### 1.4.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
    - 1. Número de referencia del pedido.
    - 2. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
    - 3. Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.
    - 4. Designación normalizada del cemento suministrado.
    - 5. Cantidad que se suministra.
    - 6. En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
    - 7. Fecha de suministro.
    - 8. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

#### 1.4.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.
- En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.
- Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.
- Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

#### 1.4.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- La elección de los distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinan, las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.
- Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.
- El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los contienen, entre las que cabe destacar:
  - Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.
  - Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado, etc.
  - Las clases de exposición ambiental.
- Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.
- Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.
- En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.

- Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.
- Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.

## 1.5. Materiales cerámicos

### 1.5.1. Ladrillos cerámicos para revestir

#### 1.5.1.1. *Condiciones de suministro*

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.
- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

#### 1.5.1.2. *Recepción y control*

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 1.5.1.3. *Conservación, almacenamiento y manipulación*

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.
- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

#### 1.5.1.4. *Recomendaciones para su uso en obra*

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

## 1.5.2. Baldosas cerámicas

### 1.5.2.1. *Condiciones de suministro*

- Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

#### **1.5.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **1.5.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

#### **1.5.2.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.
- Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

### **1.6. Varios**

#### **1.6.1. Equipos de protección individual**

##### **1.6.1.1. Condiciones de suministro**

- El empresario suministrará los equipos gratuitamente, de modo que el coste nunca podrá repercutir sobre los trabajadores.

##### **1.6.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **1.6.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y la reparación de los equipos cuando proceda, deben efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

##### **1.6.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Salvo en casos excepcionales, los equipos de protección individual sólo deben utilizarse para los usos previstos.
- Los equipos de protección individual están destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigen la utilización de un equipo por varias personas, se deben adoptar las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

- Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:
  - La gravedad del riesgo.
  - El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
  - Las prestaciones del propio equipo.
  - Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

## **2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA**

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

### **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

#### **DEL SOPORTE**

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

#### **AMBIENTALES**

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

#### **DEL CONTRATISTA**

En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

## **PRUEBAS DE SERVICIO**

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiendo que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la dirección facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la dirección facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

## **COO. DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS**

### **Unidad de obra 00.01: Desconexión de acometida de la red de agua potable.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Desconexión de la acometida de la red de agua potable del edificio, con corte del fluido mediante llave de cierre, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida. Incluso limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la red a desconectar está fuera de servicio, que las tuberías y depósitos que hubiera en la red están completamente vacíos, y que aquellos otros elementos de servicio público que pudieran verse afectados por las obras están debidamente protegidos.

### **DEL CONTRATISTA**

Revisará la acometida, identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras, así como su actividad y servicio.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Desconexión de la acometida. Colocación de tapones. Retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

## **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La acometida quedará neutralizada y los elementos desconectados quedarán debidamente señalizados. El extremo de la parte de la red que no se retira quedará debidamente protegido.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se realizarán por parte del director de la ejecución de la obra los croquis pertinentes, para poder reflejar posteriormente en planos su anterior ubicación y características generales.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

## **Unidad de obra 00.02: Desconexión de acometida eléctrica.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Desconexión de la acometida aérea de la instalación eléctrica del edificio, con corte del fluido eléctrico, previa anulación y neutralización por parte de la compañía suministradora, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar unida. Incluso limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la red a desconectar está fuera de servicio y que aquellos otros elementos de servicio público que pudieran verse afectados por las obras están debidamente protegidos.

### **DEL CONTRATISTA**

Revisará la acometida, identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras, así como su actividad y servicio.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Desconexión de la acometida. Retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

## **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La acometida quedará neutralizada y los elementos desconectados quedarán debidamente señalizados. El extremo de la parte de la red que no se retira quedará debidamente protegido.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se realizarán por parte del director de la ejecución de la obra los croquis pertinentes, para poder reflejar posteriormente en planos su anterior ubicación y características generales.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**C01. ALQUILER DE PLATAFORMA ELEVADORA**

**Unidad de obra 01.01: Alquiler de plataforma elevadora.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alquiler durante toda la ejecución de la obra de cesta elevadora de brazo articulado, motor diésel, de 25 m de altura máxima de trabajo. Incluso Transporte a obra y retirada de cesta elevadora de brazo articulado, motor diésel, de 25 m de altura máxima de trabajo.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el mantenimiento y el seguro de responsabilidad civil.

**C02. TAPIADO DE PUERTAS, PICADO, SANEADO DE ENFOSCADOS Y PINTURAS.**

**Unidad de obra 02.01: Picado de revestimientos y enfosacados deteriorados.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Picado de revestimientos y enfosacados deteriorados sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, con martillo eléctrico, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Eliminación del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra 02.02: DEMOLICIÓN DE CORNISA DE HORMIGÓN EN MAL ESTADO.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Demolición de cornisa prefabricada de hormigón, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

## **Unidad de obra 02.03: ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO LISO CON MALLA MORTERO**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial fratasado, con colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis en el centro del espesor del mortero, para armarlo y reforzarlo. Incluso preparación de la superficie soporte, mediante la aplicación de una primera capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, de 15 mm de espesor, que sirve de agarre al paramento, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 100% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-RPE. Revestimientos de paramentos: Enfoscados.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m<sup>2</sup> y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

#### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie soporte es dura, está limpia y libre de desperfectos, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca.

Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.

#### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Colocación de reglones y tendido de lienzas. Colocación de tientos. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará plano y tendrá una perfecta adherencia al soporte.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>.

## **Unidad de obra 02.04: Lijado y saneado de vigueta metálica.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,083 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,142 l/m<sup>2</sup>), sobre viga formada por piezas simples de perfiles laminados de acero.

## **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie soporte está limpia de óxidos, seca, libre de aceites, grasas o cualquier resto de suciedad que pudiera perjudicar a la adherencia del producto.

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva o nieve.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá buen aspecto.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente al polvo durante el tiempo de secado y, posteriormente, frente a acciones químicas y mecánicas.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **Unidad de obra 02.05: Tabicado de puertas.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tabique de 10,5 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 24x11,5x10,5 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado en sacos. Incluso sujeción a muro existente con fijaciones y anclajes, pletinas y llaves de acero galvanizado, replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2004, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, medida la superficie real ejecutada.

## **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-FFL. Fachadas: Fábrica de ladrillos.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>. En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Revestimiento de los frentes de forjado. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos que puedan ocasionar falta de adherencia con el posterior revestimiento. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>. En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

## **Unidad de obra 02.06: Pintura al Pliolite sobre paramento exterior.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aplicación manual de dos manos de pintura al Pliolite Plioval "PINTURAS ISAVAL", color a elegir, gama A, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,09 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción Fixacril "PINTURAS ISAVAL", sobre paramento exterior de mortero de cemento. Incluso solución de ácido clorhídrico al 10% para eliminar las eflorescencias salinas (salitre) presentes en el 20% de la superficie soporte.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de moho o de humedad, ni polvo.

Se comprobará que están recibidos y montados todos los elementos que deben ir sujetos al paramento.

### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C o superior a 35°C, llueva, nieve, la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o la humedad ambiental sea superior al 80%.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Será impermeable al agua y permeable al vapor de agua. Tendrá buen aspecto.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

## C03. SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

### Unidad de obra 103.01: Cartel general indicativo de riesgos.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### Unidad de obra 103.02: CASCO DE SEGURIDAD.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### Unidad de obra 103.03: Protector ocular.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Gafas de protección con montura universal, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y baja energía, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra 103.04: Mascarilla autofiltrante.****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbillas, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra 103.05: MONO DE TRABAJO.****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mono de protección, amortizable en 5 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra 103.06: ARNÉS AM. DORSAL C/ANILLA TORSAL****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

**Unidad de obra 103.07: PAR GUANTES LATEX ANTICORTE.****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de guantes de látex, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra 103.08: PAR GUANTES DE TRABAJO.****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra 103.09: Calzado de seguridad, protección y trabajo.****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 KN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

## **Unidad de obra 103.10: ESLINGA 12 mm. 2 m. 2 MOSQ.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

## **Unidad de obra 103.11: VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Delimitación de la zona de trabajo con vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

## **CO4. GESTIÓN DE RESIDUOS**

## **Unidad de obra 104.01: EVACUACIÓN ESCOMB. SACOS MANO.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Clasificación y depósito en contenedor de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metálicos, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales.

Incluso evacuación de escombros cargados en sacos a mano, hasta camión o contenedor, sin incluir transporte a vertedero.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Clasificación: Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

## **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedrán clasificados en contenedores diferentes los residuos inertes no peligrosos, y en bidones los residuos peligrosos.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según albaranes de entrega y emisión del certificado de entrega de residuos en vertedero autorizado por parte de la entidad receptora.

## **Unidad de obra 104.02: ALQ. CONTENEDOR 6 m3.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de tierras con contenedor de 6 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN**

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto. El precio incluye el transporte del contenedor y los residuos a vertedero autorizado, así como la retirada y puesta en obra.

## **Unidad de obra 104.03: Canon de vertido por entrega de tierras mixto/pétreo a gestor autorizado.**

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de tierras mixto/pétreo a gestor autorizado, en vertedero específico, con emisión y entrega a la dirección facultativa de la obra del certificado de vertido de residuos en planta, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Toneladas según estudio de gestión de residuos del proyecto.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá según cantidades reflejadas en albaranes de entrega y emisión del certificado de entrega de residuos en vertedero autorizado por parte de la entidad receptora.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el transporte.

#### 4. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

Fdo, El ARQUITECTO:

  
Francisco M. Gómez Martínez  
ARQUITECTO COLEGIADO N.º 43  
C/ Ejército Español, 15 - 1º D  
28203 MELILLA - H  
Telf.: 660 908 934

Francisco Miguel Gómez Martínez  
Arquitecto colegiado nº43 por el C.O.A.C.A.M

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES 12**

**ÍNDICE:**

- 12.1. PRECIOS UNITARIOS**
- 12.2. PRECIOS DESCOMPUESTOS**
- 12.3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO**
- 12.4. RESUMEN DE PRESUPUESTO**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES 12**

**12.1. PRECIOS UNITARIOS**

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
A2403RCD	3,920 t	CANON VERTIDO VERTEDERO DE LIMPIO/PETREOS	10,93	42,85
			Grupo A24.....	42,85
M03HH020	0,859 h	Hormigonera 200 l. gasolina	1,99	1,71
			Grupo M03.....	1,71
M06CM010	0,732 h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,21	2,35
M06MR110	0,732 h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg.	2,94	2,15
			Grupo M06.....	4,50
M12O120	1,000 ud	Entreg. y recog. cont. 6 m3. d<10 km	73,74	73,74
			Grupo M12.....	73,74
O01A070	94,570 h	Peón ordinario	19,00	1.796,83
O01AA011	0,200 Hr	Peón suelto	19,00	3,80
O01OA030	127,730 h	Oficial primera	16,49	2.106,27
O01OA040	99,330 h.	Oficial segunda	19,00	1.887,27
O01OA050	107,330 h	Ayudante	19,00	2.039,27
O01OA060	41,000 h	Peón especializado	19,00	779,00
O01OA070	50,159 h.	Peón ordinario	19,00	953,03
O01OA170	8,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	19,00	152,00
O01OA180	8,000 h	Oficial 2º fontanero calefactor	19,00	152,00
O01OB210	34,000 h	Oficial 2º electricista	19,00	646,00
O01OB230	28,759 h	Oficial 1º pintura	19,00	546,42
O01OB240	25,759 h	Ayudante pintura	19,00	489,42
			Grupo O01.....	11.551,31
P01AA020	2,050 m3	Arena de río 0/6 mm.	7,75	15,89
P01CC020	0,880 t	Cemento CEM II/A-P 32,5 N sacos	104,11	91,63
P01CY010	0,173 t	Yeso negro en sacos YG	53,35	9,25
P01DW050	0,681 m3	Agua	1,87	1,27
P01LH015	503,200 ud	Ladrillo hueco doble métrico 24x11,5x7 cm	0,29	145,93
P01MC030	0,218 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	104,11	22,65
			Grupo P01.....	286,62
P0227PE	1,000 ud	Plataforma elev. telescop. 26 m.	3.123,32	3.123,32
			Grupo P02.....	3.123,32
P03PI301	2,000 l	convertidor de oxidos HAMMERITE	8,42	16,84
P03PI302	2,000 l	HAMMERITE esmalte metálico	8,42	16,84
			Grupo P03.....	33,68
P04PI420	7,513 l	E fijador hidrofix muy penetrante, protección alcalis	10,98	82,49
P04PI421	32,199 l	Pintura acrílica gamma al agua mate lisa 100% pura color	10,98	353,55
P04PI422	0,050 ud	Pequeño material	0,98	0,05
P04RW030	26,833 m2	Malla mortero fibra de vidrio 3x3 e=1mm	4,34	116,45
			Grupo P04.....	552,54
P27ERS010	4,000 u	Señal circular reflex. E.G. D=60 cm	36,81	147,24
			Grupo P27.....	147,24
P31CB050	4,000 u	Valla contenc. peatones 2,5x1 m	26,03	104,12
P31IS210	2,000 ud	Eslinga 12 mm. 2m. 2 mosquetones	16,73	33,46
			Grupo P31.....	137,58
P42CA258	2,000 Ud	Cartel de peligro zona de obras	52,06	104,12
P42EA001	5,000 Ud	Casco de seguridad homologado	13,02	65,10
P42EA230	5,000 Ud	Gafas antipolv o	13,02	65,10
P42EA401	100,000 Ud	Mascarilla antipolv o	1,08	108,00
P42EC001	5,000 Ud	Mono de trabajo	21,69	108,45
P42EC444	5,000 Ud	Arnés seg. dorsal con anilla torsal	43,38	216,90
P42EE014	10,000 Ud	Par guantes piel vacuno	4,34	43,40
P42EE016	5,000 Ud	Par guantes latex anticorte	2,46	12,30
P42EG040	5,000 Ud	Zapato piel flor hidrof. seguridad	24,54	122,70

**LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)**

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
		Grupo P42.....		846,07
<hr/>				
		Resumen		
		Mano de obra.....		9.647,00
		Materiales.....		4.112,12
		Maquinaria.....		3.297,63
		Otros.....		419,28
		<b>TOTAL.....</b>		<b>16.801,16</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES 12**

**12.2. PRECIOS DESCOMPUESTOS**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C00 DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS</b>						
00.01	ud		<b>CLASURA ACOMETIDAS DE AGUA</b>			
			Revisión de las distintas acometidas de agua al edificio identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras, así como su actividad y servicio, desconexión total, corte del fluido mediante taponado con llave de cierre, e informe contrastado de su clausura. Medida la unidad ejecutada para el conjunto de acometidas existentes. Incluyendo retirada de escombros hasta contenedor y limpieza. Medida la unidad totalmente terminada.			
0010A170	8,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	19,00	152,00	
0010A180	8,000	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,00	152,00	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	304,00	3,04	
			Suma la partida.....			307,04
			Costes indirectos.....			3,00%
			<b>TOTAL PARTIDA</b> .....			9,21
						316,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

00.02	ud		<b>CLASURA ACOMETIDAS ELÉCTRICAS</b>			
			Revisión de las distintas acometidas eléctricas al edificio identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras y solicitud de baja de los contadores eléctricos, así como su actividad y servicio, desconexión total, corte del fluido eléctrico. Medida la unidad ejecutada para el conjunto de acometidas existentes. Incluyendo retirada de escombros hasta contenedor y limpieza. Medida la unidad totalmente terminada.			
001OB210	8,000	h	Oficial 2ª electricista	19,00	152,00	
0010A060	8,000	h	Peón especializado	19,00	152,00	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	304,00	3,04	
			Suma la partida.....			307,04
			Costes indirectos.....			3,00%
			<b>TOTAL PARTIDA</b> .....			9,21
						316,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C01 ALQUILER DE PLATAFORMA ELEVADORA</b>						
01.01		ud	PLATAFORMA ELEVADORA 26m			
			ud. SUMINISTRO Y ALQUILER DE PLATAFORMA TELESCÓPICA DE 26m DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. INCLUIDO TRANSPORTE, GASOLINA, MANTENIMIENTO Y TODOS LOS GASTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTEMPLADOS EN EL PROYECTO HASTA EL FINAL DE LA OBRA.			
P0227PE	1,000	ud	Plataforma elev. telescop. 26 m.	3.123,32	3.123,32	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	3.123,30	31,23	
			Suma la partida.....			3.154,55
			Costes indirectos.....			3,00%
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>94,64</b>
						<b>3.249,19</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C02 TAPIADO DE PUERTAS, PICADO, SANEADO DE ENFOSCADOS Y PINTURAS</b>						
02.01		m2	PICADO DE REVESTIMIENTOS Y ENFOSCADOS DETERIORADOS			
			Picado de revestimientos y de enfoscados deteriorados, en paramentos verticales y horizontales de fachada, por medios manuales, dejando el soporte al descubierto y limpio y retirada de escombros a pie de carga, y p.p. de andamios. Medido según la superficie ejecutada.			
O01A070	1,000	h	Peón ordinario	19,00	19,00	
O01OA040	1,000	h.	Oficial segunda	19,00	19,00	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	38,00	0,38	
			Suma la partida.....			38,38
			Costes indirectos.....		3,00%	1,15
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>39,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						
02.02		m	DEMOLICIÓN DE CORNISA DE HORMIGÓN EN MAL ESTADO			
			Demolición cornisas de cubierta existentes, en mal estado, ejecutada por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga y p.p. medios auxiliares. Totalmente terminada.			
O01OA040	1,400	h.	Oficial segunda	19,00	26,60	
O01OA070	1,400	h.	Peón ordinario	19,00	26,60	
M06CM010	0,183	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,21	0,59	
M06MR110	0,183	h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg.	2,94	0,54	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	54,30	0,54	
			Suma la partida.....			54,87
			Costes indirectos.....		3,00%	1,65
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>56,52</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
02.03		m2	ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO LISO CON MALLA MORTERO			
			Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. a 25mm de espesor, y regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NT-E-RPE-7, medido sin deducir huecos para compensar superficie de recercado de huecos y jambas de ventanas.			
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	16,49	16,49	
O01OA050	1,000	h	Ayudante	19,00	19,00	
A02A050	0,020	m3	Mortero de cemento M-15	83,68	1,67	
P04RW030	0,250	m2	Malla mortero fibra de vidrio 3x3 e=1mm	4,34	1,09	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	38,30	0,38	
			Suma la partida.....			38,63
			Costes indirectos.....		3,00%	1,16
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>39,79</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
02.04		m	LIJADO, SANEADO DE VIGUETAS METÁLICAS EXISTENTES			
			Rehabilitación de viguetas existentes mediante lijado y cepillado con cepillo de punta de hierro hasta la completa eliminación del óxido, asegurando que no quede ninguna parte escamada por el mismo y la completa limpieza de la superficie, incluso aplicación de CONVERTIDOR DE ÓXIDOS de HAMMERITE aplicado con brocha previa aplicación y justo pasado 3h, de dos manos de HAMMERITE ESMATE METÁLICO SATINADO COLOR NARANJA para las viguetas. Por medios manuales, incluso retirada de escombros a pie de carga y con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.			
O01OB230	3,000	h	Oficial 1ª pintura	19,00	57,00	
P03PI301	2,000	l	convertidor de óxidos HAMMERITE	8,42	16,84	
P03PI302	2,000	l	HAMMERITE esmalte metálico	8,42	16,84	
P04PI422	0,050	ud	Pequeño material	0,98	0,05	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	90,70	0,91	
			Suma la partida.....			91,64
			Costes indirectos.....		3,00%	2,75
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>94,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05		m2	<b>TABICADO DE PUERTAS</b> Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, para cierre de puertas, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ p.p. de incluso sujeción a muro existente con fijaciones y anclajes, platinas y llaves de acero galvanizado, replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2004, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, medida la superficie real ejecutada.			
001OA030	1,500	h	Oficial primera	16,49	24,74	
001OA070	1,500	h.	Peón ordinario	19,00	28,50	
P01LH015	37,000	ud	Ladrillo hueco doble métrico 24x11,5x7 cm	0,29	10,73	
P01MC030	0,016	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	104,11	1,67	
A01A030	0,015	m3	Pasta de yeso negro	93,97	1,41	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	67,10	0,67	
				Suma la partida.....		67,72
				Costes indirectos.....	3,00%	2,03
				<b>TOTAL PARTIDA</b> .....		<b>69,75</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.06		m2	<b>FIJADOR HIDROFIX+ 2 MANOS PINTURA ALP WALL DUR GAMMA</b> Pintura acrílica mate 100% pura de la fachada, con pintura ALP wall-dur gamma (art.0734) o de similares características y/o precio, colores iguales a los existentes, a elegir por la dirección facultativa del proyecto, en paramentos verticales y horizontales de fachada, aplicada en DOS CAPAS O MANOS, previa capa de Fijador hidrofix con protección al alcalí de alp, o similar en característica y/o precio, aplicado con brocha o rodillo, formulado a base de monómeros acrílicos copolimerizados en emulsión acuosa, sin ningún tipo de plastificantes externos. Aplicada según indicaciones y características técnicas del fabricante. Medida SIN DESCONTAR huecos PARA COMPENSAR APLICACIÓN SOBRE ELEMENTOS DECORATIVOS, JAMBAS Y DINTELES, aplicada con rodillo y/o a mano sobre elementos decorativos y balaustradas, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.			
001OB230	0,240	h	Oficial 1ª pintura	19,00	4,56	
001OB240	0,240	h	Ayudante pintura	19,00	4,56	
P04PI420	0,070	l	E fijador hidrofix muy penetrante, protección alcalí	10,98	0,77	
P04PI421	0,300	l	Pintura acrílica gamma al agua mate lisa 100% pura color	10,98	3,29	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	13,20	0,13	
				Suma la partida.....		13,31
				Costes indirectos.....	3,00%	0,40
				<b>TOTAL PARTIDA</b> .....		<b>13,71</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

02.07		ud	<b>RETIRADA DE MÁQUINA DE AIRE ACONDICIONADO</b> Retirada de máquina de aire acondicionado, con desconexión total, corte del fluido eléctrico y ayudas de albañilería para cerrar los huecos en fachada, enfoscados y pinturas. Medida la unidad realmente ejecutada. Incluyendo retirada de escombros hasta contenedor y limpieza. Medida la unidad totalmente terminada.			
001OA060	3,000	h	Peón especializado	19,00	57,00	
001OB210	2,000	h	Oficial 2ª electricista	19,00	38,00	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	95,00	0,95	
				Suma la partida.....		95,95
				Costes indirectos.....	3,00%	2,88
				<b>TOTAL PARTIDA</b> .....		<b>98,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con OCIENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.08		ud	<b>RETIRADA DE MÁRQUESINA METÁLICA O ANGULARES</b> Retirada de marquesinas, angulares o sistemas de apoyo de máquinas de aire acondicionado, incluso ayudas de albañilería para cerrar los huecos en fachada, enfoscados y pinturas. Medida la unidad realmente ejecutada. Incluyendo retirada de escombros hasta contenedor y limpieza. Medida la unidad totalmente terminada.			
001OA060	1,000	h	Peón especializado	19,00	19,00	
001OB210	1,000	h	Oficial 2ª electricista	19,00	19,00	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	38,00	0,38	
				Suma la partida.....		38,38
				Costes indirectos.....	3,00%	1,15
				<b>TOTAL PARTIDA</b> .....		<b>39,53</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C03 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA</b>						
I03.01		Ud	<b>CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS</b> Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
P42CA258	1,000	Ud	Peón suelto	19,00	1,90	
%MA	1,000	Ud	Cartel de peligro zona de obras	52,06	52,06	
	1,000	%	Medios auxiliares	54,00	0,54	
				Suma la partida.....		54,50
				Costes indirectos.....	3,00%	1,64
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>56,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						
I03.02		Ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.			
P42EA001	1,000	Ud	Casco de seguridad homologado	13,02	13,02	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	13,00	0,13	
				Suma la partida.....		13,15
				Costes indirectos.....	3,00%	0,39
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>13,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
I03.03		Ud	<b>GAFAS ANTIPOLO</b> Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.			
P42EA230	1,000	Ud	Gafas antipolvo	13,02	13,02	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	13,00	0,13	
				Suma la partida.....		13,15
				Costes indirectos.....	3,00%	0,39
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>13,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
I03.04		Ud	<b>MASCARILLA ANTIPOLO</b> Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.			
P42EA401	1,000	Ud	Mascarilla antipolvo	1,08	1,08	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	1,10	0,01	
				Suma la partida.....		1,09
				Costes indirectos.....	3,00%	0,03
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1,12</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
I03.05		Ud	<b>MONO DE TRABAJO</b> Ud. Mono de trabajo, homologado CE.			
P42EC001	1,000	Ud	Mono de trabajo	21,69	21,69	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	21,70	0,22	
				Suma la partida.....		21,91
				Costes indirectos.....	3,00%	0,66
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>22,57</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
I03.06		Ud	<b>ARNÉS AM. DORSAL C/ANILLA TORSAL</b> Ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal y con anilla torsal, fabricado con cincha de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.			
P42EC444	1,000	Ud	Arnés seg. dorsal con anilla torsal	43,38	43,38	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	43,40	0,43	
				Suma la partida.....		43,81
				Costes indirectos.....	3,00%	1,31
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>45,12</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS						

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
I03.07		Ud	PAR GUANTES LATEX ANTICORTE			
			Ud. Par de guantes de látex rugoso anticorte, homologado CE.			
P42EE016	1,000	Ud	Par guantes latex anticorte	2,46	2,46	2,46
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	2,50	0,03	
			Suma la partida.....			2,49
			Costes indirectos.....		3,00%	0,07
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
I03.08		Ud	PAR GUANTES DE TRABAJO			
			Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.			
P42EE014	1,000	Ud	Par guantes piel vacuno	4,34	4,34	4,34
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	4,30	0,04	
			Suma la partida.....			4,38
			Costes indirectos.....		3,00%	0,13
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,51</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS						
I03.09		Ud	PAR DE ZAPATOS DE SEGURIDAD PIEL			
			Ud. Par de zapatos de seguridad en piel flor hidrofugado con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.			
P42EG040	1,000	Ud	Zapato piel flor hidrof. seguridad	24,54	24,54	24,54
			Suma la partida.....			24,54
			Costes indirectos.....		3,00%	0,74
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>25,28</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
I03.10		ud	ESLINGA 12 mm. 2 m. 2 MOSQ.			
			Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, con dos mosquetones de 17 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS210	1,000	ud	Eslinga 12 mm. 2m. 2 mosquetones	16,73	16,73	16,73
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	16,70	0,17	
			Suma la partida.....			16,90
			Costes indirectos.....		3,00%	0,51
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>17,41</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS						
I03.11		ud	VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO			
			Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación de señal de prohibido el paro y peligro de obras, transporte, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
001OA070	5,000	h.	Peón ordinario	19,00	95,00	95,00
P31CB050	1,000	u	Valla contenc. peatones 2,5x1 m	26,03	26,03	26,03
P27ERS010	1,000	u	Señal circular reflex. E.G. D=60 cm	36,81	36,81	36,81
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	157,80	1,58	
			Suma la partida.....			159,42
			Costes indirectos.....		3,00%	4,78
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>164,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C04 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>						
I04.01		m3	EVACUACIÓN ESCOMB. SACOS MANO			
			Evacuación de escombros cargados en sacos a mano, hasta camión, i/transporte a vertedero.			
001A070	0,300	h	Peón ordinario	19,00	5,70	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	5,70	0,06	
				Suma la partida.....		5,76
				Costes indirectos.....	3,00%	0,17
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>5,93</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS						
I04.02		UD	ALQ. CONTENEDOR 6 m3.			
			Servicio de entrega y recogida de contenedor de 6 m3. de capacidad, incluso transporte y vaciado en vertedero y vuelta a pie de carga. Con vertedero situado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km. del vertedero.			
M120120	1,000	ud	Entreg. y recog. cont. 6 m3. d<10 km	73,74	73,74	
%MA	1,000	%	Medios auxiliares	73,70	0,74	
				Suma la partida.....		74,48
				Costes indirectos.....	3,00%	2,23
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>76,71</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						
I04.03		t	CANON VERTIDO VERTEDERO MIXTO/PETREOS			
			Canon de vertido de residuos limpios, mixto pétreos, en planta de reciclaje de RCD o gestor autorizado de RNPs, incluso p.p. de costes indirectos, tasas y gastos por la disposición de cada tipo de residuos, emisión del certificado por parte de la entidad receptora, situado a cualquier distancia.			
A2403RCD	1,000	t	CANON VERTIDO VERTEDERO DE LIMPIO/PETREOS	10,93	10,93	
				Suma la partida.....		10,93
				Costes indirectos.....	3,00%	0,33
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>11,26</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES 12**

**12.3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C00 DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS</b>									
00.01	ud CLAUSURA ACOMETIDAS DE AGUA						1	1,00	
	Revisión de las distintas acometidas de agua al edificio identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras, así como su actividad y servicio, desconexión total, corte del fluido mediante tapón con llave de cierre, e informe contrastado de su clausura. Medida la unidad ejecutada para el conjunto de acometidas existentes. Incluyendo retirada de escombros hasta contenedor y limpieza. Medida la unidad totalmente terminada.								
								1,00	316,25
									316,25
00.02	ud CLAUSURA ACOMETIDAS ELÉCTRICAS						1	1,00	
	Revisión de las distintas acometidas eléctricas al edificio identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras y solicitud de baja de los contadores eléctricos, así como su actividad y servicio, desconexión total, corte del fluido eléctrico. Medida la unidad ejecutada para el conjunto de acometidas existentes. Incluyendo retirada de escombros hasta contenedor y limpieza. Medida la unidad totalmente terminada.								
								1,00	316,25
									316,25
<b>TOTAL CAPÍTULO C00 DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS.....</b>									<b>632,50</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C01 ALQUILER DE PLATAFORMA ELEVADORA</b>									
01.01	ud PLATAFORMA ELEVADORA 26m								
	ud. SUMINISTRO Y ALQUILER DE PLATAFORMA TELESCÓPICA DE 26m DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. INCLUIDO TRANSPORTE, GASOLINA, MANTENIMIENTO Y TODOS LOS GASTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTEMPLADOS EN EL PROYECTO HASTA EL FINAL DE LA OBRA.								
	PLATAFORMA ELEVADORA		1				1,00		
								1,00	3.249,19
	<b>TOTAL CAPÍTULO C01 ALQUILER DE PLATAFORMA ELEVADORA.....</b>								<b>3.249,19</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<b>CAPÍTULO C02 TAPIADO DE PUERTAS, PICADO, SANEADO DE ENFOSCADOS Y PINTURAS</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
02.01	<b>m2 PICADO DE REVESTIMIENTOS Y ENFOSCADOS DETERIORADOS</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<p>Picado de revestimientos y de enfoscados deteriorados, en paramentos verticales y horizontales de fachada, por medios manuales, dejando el soporte al descubierto y limpio y retirada de escombros a pie de carga, y p.p. de andamios. Medido según la superficie ejecutada.</p> <p>FACHADA C/GRANADA</p> <table> <tr> <td>PARTE SUPERIOR DERECHA</td> <td>1</td> <td>7,00</td> <td></td> <td>0,88</td> <td></td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2,35</td> <td></td> <td>2,08</td> <td></td> <td>4,89</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA</td> <td>1</td> <td>8,27</td> <td></td> <td>1,21</td> <td></td> <td>10,01</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SOBRE PUERTA DE PLANTA BAJA</td> <td>1</td> <td>1,26</td> <td></td> <td>1,27</td> <td></td> <td>1,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">+++++</td></tr> <tr> <td>FACHADA C/ MIGUEL ZAZO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA</td><td>1</td> <td>14,00</td> <td></td> <td>1,21</td> <td></td> <td>16,94</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANTA SEGUNDA SOBRE VENTANAS</td><td>1</td> <td>12,00</td> <td></td> <td>1,30</td> <td></td> <td>15,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANTA SEGUNDA BAJO VENTANAS</td><td>3</td> <td>1,20</td> <td></td> <td>0,50</td> <td></td> <td>1,80</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">+++++</td></tr> <tr> <td>FACHADA C/SEJIAS LOZANO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA</td><td>1</td> <td>9,45</td> <td></td> <td>1,21</td> <td></td> <td>11,43</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANTA SEGUNDA LATERALES VOLADIZO</td><td>2</td> <td>1,00</td> <td></td> <td>4,00</td> <td></td> <td>8,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANTA SEGUNDA BAJO VENTANAS</td><td>1</td> <td>9,45</td> <td></td> <td>0,50</td> <td></td> <td>4,73</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANTA SEGUNDA CORNISA</td><td>1</td> <td>4,72</td> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td>4,72</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANTA SEGUNDA PARTE SUPERIOR MEDIANERA</td><td>1</td> <td>0,74</td> <td></td> <td>2,59</td> <td></td> <td>1,92</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANTA PRIMERA JUNTO A VENTANA CIRCULAR</td><td>1</td> <td>2,23</td> <td></td> <td>2,66</td> <td></td> <td>5,93</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>93,73</td><td>39,53</td><td>3.705,15</td></tr> <tr> <td>02.02</td><td><b>m DEMOLICIÓN DE CORNISA DE HORMIGÓN EN MAL ESTADO</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="10"> <p>Demolición cornisas de cubierta existentes, en mal estado, ejecutada por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga y p.p. medios auxiliares. Totalmente terminada.</p> <p>CORNISAS</p> <table> <tr> <td>FACHADA C/SEJIAS LOZANO</td> <td>1</td> <td>4,00</td> <td></td> <td></td> <td>4,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4,00</td><td>56,52</td><td>226,08</td> </tr> </table> </td></tr> <tr> <td>02.03</td><td><b>m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO LISO CON MALLA MORTERO</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="10"> <p>Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. a 25mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido sin deducir huecos para compensar superficie de recercado de huecos y jambas de ventanas.</p> <p>FACHADA C/GRANADA</p> <table> <tr> <td>PARTE SUPERIOR DERECHA</td> <td>1</td> <td>7,00</td> <td></td> <td>0,88</td> <td></td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2,35</td> <td></td> <td>2,08</td> <td></td> <td>4,89</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA</td> <td>1</td> <td>8,27</td> <td></td> <td>1,21</td> <td></td> <td>10,01</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SOBRE PUERTA DE PLANTA BAJA</td> <td>1</td> <td>1,26</td> <td></td> <td>1,27</td> <td></td> <td>1,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SOBRE TABICADO DE PUERTAS</td> <td>2</td> <td>2,00</td> <td></td> <td>2,50</td> <td></td> <td>10,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">+++++</td></tr> <tr> <td>FACHADA C/ MIGUEL ZAZO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA</td><td>1</td> <td>14,00</td> <td></td> <td>1,21</td> <td></td> <td>16,94</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANTA SEGUNDA SOBRE VENTANAS</td><td>1</td> <td>12,00</td> <td></td> <td>1,30</td> <td></td> <td>15,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td></tr> </table>	PARTE SUPERIOR DERECHA	1	7,00		0,88		6,16					1	2,35		2,08		4,89				ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	8,27		1,21		10,01				SOBRE PUERTA DE PLANTA BAJA	1	1,26		1,27		1,60				+++++										FACHADA C/ MIGUEL ZAZO										ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	14,00		1,21		16,94				PLANTA SEGUNDA SOBRE VENTANAS	1	12,00		1,30		15,60				PLANTA SEGUNDA BAJO VENTANAS	3	1,20		0,50		1,80				+++++										FACHADA C/SEJIAS LOZANO										ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	9,45		1,21		11,43				PLANTA SEGUNDA LATERALES VOLADIZO	2	1,00		4,00		8,00				PLANTA SEGUNDA BAJO VENTANAS	1	9,45		0,50		4,73				PLANTA SEGUNDA CORNISA	1	4,72		1,00		4,72				PLANTA SEGUNDA PARTE SUPERIOR MEDIANERA	1	0,74		2,59		1,92				PLANTA PRIMERA JUNTO A VENTANA CIRCULAR	1	2,23		2,66		5,93											93,73	39,53	3.705,15	02.02	<b>m DEMOLICIÓN DE CORNISA DE HORMIGÓN EN MAL ESTADO</b>									<p>Demolición cornisas de cubierta existentes, en mal estado, ejecutada por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga y p.p. medios auxiliares. Totalmente terminada.</p> <p>CORNISAS</p> <table> <tr> <td>FACHADA C/SEJIAS LOZANO</td> <td>1</td> <td>4,00</td> <td></td> <td></td> <td>4,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4,00</td><td>56,52</td><td>226,08</td> </tr> </table>										FACHADA C/SEJIAS LOZANO	1	4,00			4,00												4,00	56,52	226,08	02.03	<b>m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO LISO CON MALLA MORTERO</b>									<p>Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. a 25mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido sin deducir huecos para compensar superficie de recercado de huecos y jambas de ventanas.</p> <p>FACHADA C/GRANADA</p> <table> <tr> <td>PARTE SUPERIOR DERECHA</td> <td>1</td> <td>7,00</td> <td></td> <td>0,88</td> <td></td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2,35</td> <td></td> <td>2,08</td> <td></td> <td>4,89</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA</td> <td>1</td> <td>8,27</td> <td></td> <td>1,21</td> <td></td> <td>10,01</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SOBRE PUERTA DE PLANTA BAJA</td> <td>1</td> <td>1,26</td> <td></td> <td>1,27</td> <td></td> <td>1,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SOBRE TABICADO DE PUERTAS</td> <td>2</td> <td>2,00</td> <td></td> <td>2,50</td> <td></td> <td>10,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">+++++</td></tr> <tr> <td>FACHADA C/ MIGUEL ZAZO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA</td><td>1</td> <td>14,00</td> <td></td> <td>1,21</td> <td></td> <td>16,94</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANTA SEGUNDA SOBRE VENTANAS</td><td>1</td> <td>12,00</td> <td></td> <td>1,30</td> <td></td> <td>15,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										PARTE SUPERIOR DERECHA	1	7,00		0,88		6,16					1	2,35		2,08		4,89				ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	8,27		1,21		10,01				SOBRE PUERTA DE PLANTA BAJA	1	1,26		1,27		1,60				SOBRE TABICADO DE PUERTAS	2	2,00		2,50		10,00				+++++										FACHADA C/ MIGUEL ZAZO										ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	14,00		1,21		16,94				PLANTA SEGUNDA SOBRE VENTANAS	1	12,00		1,30		15,60			
PARTE SUPERIOR DERECHA	1	7,00		0,88		6,16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	1	2,35		2,08		4,89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	8,27		1,21		10,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
SOBRE PUERTA DE PLANTA BAJA	1	1,26		1,27		1,60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
+++++																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FACHADA C/ MIGUEL ZAZO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	14,00		1,21		16,94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
PLANTA SEGUNDA SOBRE VENTANAS	1	12,00		1,30		15,60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
PLANTA SEGUNDA BAJO VENTANAS	3	1,20		0,50		1,80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
+++++																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FACHADA C/SEJIAS LOZANO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	9,45		1,21		11,43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
PLANTA SEGUNDA LATERALES VOLADIZO	2	1,00		4,00		8,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
PLANTA SEGUNDA BAJO VENTANAS	1	9,45		0,50		4,73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
PLANTA SEGUNDA CORNISA	1	4,72		1,00		4,72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
PLANTA SEGUNDA PARTE SUPERIOR MEDIANERA	1	0,74		2,59		1,92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
PLANTA PRIMERA JUNTO A VENTANA CIRCULAR	1	2,23		2,66		5,93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
							93,73	39,53	3.705,15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
02.02	<b>m DEMOLICIÓN DE CORNISA DE HORMIGÓN EN MAL ESTADO</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<p>Demolición cornisas de cubierta existentes, en mal estado, ejecutada por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga y p.p. medios auxiliares. Totalmente terminada.</p> <p>CORNISAS</p> <table> <tr> <td>FACHADA C/SEJIAS LOZANO</td> <td>1</td> <td>4,00</td> <td></td> <td></td> <td>4,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4,00</td><td>56,52</td><td>226,08</td> </tr> </table>										FACHADA C/SEJIAS LOZANO	1	4,00			4,00												4,00	56,52	226,08																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
FACHADA C/SEJIAS LOZANO	1	4,00			4,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
							4,00	56,52	226,08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
02.03	<b>m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO LISO CON MALLA MORTERO</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<p>Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. a 25mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido sin deducir huecos para compensar superficie de recercado de huecos y jambas de ventanas.</p> <p>FACHADA C/GRANADA</p> <table> <tr> <td>PARTE SUPERIOR DERECHA</td> <td>1</td> <td>7,00</td> <td></td> <td>0,88</td> <td></td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2,35</td> <td></td> <td>2,08</td> <td></td> <td>4,89</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA</td> <td>1</td> <td>8,27</td> <td></td> <td>1,21</td> <td></td> <td>10,01</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SOBRE PUERTA DE PLANTA BAJA</td> <td>1</td> <td>1,26</td> <td></td> <td>1,27</td> <td></td> <td>1,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SOBRE TABICADO DE PUERTAS</td> <td>2</td> <td>2,00</td> <td></td> <td>2,50</td> <td></td> <td>10,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">+++++</td></tr> <tr> <td>FACHADA C/ MIGUEL ZAZO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA</td><td>1</td> <td>14,00</td> <td></td> <td>1,21</td> <td></td> <td>16,94</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLANTA SEGUNDA SOBRE VENTANAS</td><td>1</td> <td>12,00</td> <td></td> <td>1,30</td> <td></td> <td>15,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										PARTE SUPERIOR DERECHA	1	7,00		0,88		6,16					1	2,35		2,08		4,89				ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	8,27		1,21		10,01				SOBRE PUERTA DE PLANTA BAJA	1	1,26		1,27		1,60				SOBRE TABICADO DE PUERTAS	2	2,00		2,50		10,00				+++++										FACHADA C/ MIGUEL ZAZO										ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	14,00		1,21		16,94				PLANTA SEGUNDA SOBRE VENTANAS	1	12,00		1,30		15,60																																																																																																																																																																																																																																										
PARTE SUPERIOR DERECHA	1	7,00		0,88		6,16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	1	2,35		2,08		4,89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	8,27		1,21		10,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
SOBRE PUERTA DE PLANTA BAJA	1	1,26		1,27		1,60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
SOBRE TABICADO DE PUERTAS	2	2,00		2,50		10,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
+++++																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FACHADA C/ MIGUEL ZAZO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	14,00		1,21		16,94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
PLANTA SEGUNDA SOBRE VENTANAS	1	12,00		1,30		15,60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PLANTA SEGUNDA BAJO VENTANAS	3	1,20		0,50	1,80			
+++++ FACHADA C/SEJAS LOZANO									
	ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	9,45		1,21	11,43			
	PLANTA SEGUNDA LATERALES VOLADIZO	2	1,00		4,00	8,00			
	PLANTA SEGUNDA BAJO VENTANAS	1	9,45		0,50	4,73			
	PLANTA SEGUNDA CORNISA	1	4,72		1,00	4,72			
	PLANTA SEGUNDA PARTE SUPERIOR MEDIANERA	1	0,74		2,59	1,92			
	PLANTA PRIMERA JUNTO A VENTANA CIRCULAR	1	2,23		2,66	5,93			
							107,33	39,79	4.270,66

02.04

### m LIJADO, SANEADO DE VIGUETAS METÁLICAS EXISTENTES

Rehabilitación de viguetas existentes mediante lijado y cepillado con cepillo de punta de hierro hasta la completa eliminación del óxido, asegurando que no quede ninguna parte escamada por el mismo y la completa limpieza de la superficie, incluso aplicación de CONVERTIDOR DE ÓXIDOS de HAMMERITE aplicado con brocha previa aplicación y justo pasado 3h, de dos manos de HAMMERITE ESMATE METÁLICO SATINADO COLOR NARANJA para las viguetas. Por medios manuales, incluso retirada de escombros a pie de carga y con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

VIGUETA OXIDADA VOLADIZO	1	1,00		1,00	
				1,00	94,39

02.05

### m2 TABICADO DE PUERTAS

Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, para cierre de puertas, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ p.p. de incluso sujeción a muro existente con fijaciones y anclajes, platinas y llaves de acero galvanizado, replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamajes y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2004, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, medida la superficie real ejecutada.

FACHADA C/GRANADA					
CIERRE DE HUECOS DE PUERTAS	2	2,00		2,50	10,00
FACHADA C/MIGUEL ZAZO					
PUERTA PRINCIPAL	1	1,22		2,95	3,60
					13,60

02.06

### m2 FIJADOR HIDROFIX+ 2 MANOS PINTURA ALP WALL DUR GAMMA

Pintura acrílica mate 100% pura de la fachada, con pintura ALP wall-dur gamma (art.0734) o de similares características y/o precio, colores iguales a los existentes, a elegir por la dirección facultativa del proyecto, en paramentos verticales y horizontales de fachada, aplicada en DOS CAPAS O MANOS, previa capa de Fijador hidrofix con protección al alcalí de alp, o similar en característica y/o precio, aplicado con brocha o rodillo, formulado a base de monómeros acrílicos copolimerizados en emulsión acuosa, sin ningún tipo de plastificantes externos. Aplicada según indicaciones y características técnicas del fabricante. Medida SIN DESCONTAR huecos PARA COMPENSAR APLICACIÓN SOBRE ELEMENTOS DECORATIVOS, JAMBAS Y DINTELES, aplicada con rodillo y/o a mano sobre elementos decorativos y balaustradas, i/limpieza de superficie, mano de impresión y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.

SOBRE ENFOSCADOS Y TABICADOS DE PUERTAS					
FACHADA C/GRANADA					
PARTE SUPERIOR DERECHA	1	7,00		0,88	6,16
	1	2,35		2,08	4,89
ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	8,27		1,21	10,01
SOBRE PUERTA DE PLANTA BAJA	1	1,26		1,27	1,60
SOBRE TABICADO DE PUERTAS	2	2,00		2,50	10,00
FACHADA C/MIGUEL ZAZO					

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PUERTA PRINCIPAL	1	1,22		2,95		3,60		
+++++ FACHADA C/ MIGUEL ZAZO									
	ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	14,00		1,21		16,94		
	PLANTA SEGUNDA SOBRE VENTANAS	1	12,00		1,30		15,60		
	PLANTA SEGUNDA BAJO VENTANAS	3	1,20		0,50		1,80		
+++++ FACHADA C/SEJIAS LOZANO									
	ZONA DE PETO SUPERIOR Y CORNISA	1	9,45		1,21		11,43		
	PLANTA SEGUNDA LATERALES VOLADIZO	2	1,00		4,00		8,00		
	PLANTA SEGUNDA BAJO VENTANAS	1	9,45		0,50		4,73		
	PLANTA SEGUNDA CORNISA	1	4,72		1,00		4,72		
	PLANTA SEGUNDA PARTE SUPERIOR MEDIANERA	1	0,74		2,59		1,92		
	PLANTA PRIMERA JUNTO A VENTANA CIRCULAR	1	2,23		2,66		5,93		
								107,33	13,71
									1.471,49

02.07

### ud RETIRADA DE MÁQUINA DE AIRE ACONDICIONADO

Retirada de máquina de aire acondicionado, con desconexión total, corte del fluido eléctrico y ayudas de albañilería para cerrar los huecos en fachada, enfoscados y pinturas. Medida la unidad realmente ejecutada. Incluyendo retirada de escombros hasta contenedor y limpieza. Medida la unidad totalmente terminada.

RETIRADA DE MÁQUINAS DE AIRE ACONDICIONADO Y MARQUESIMAS	7	7,00
		7,00

98,83 691,81

02.08

### ud RETIRADA DE MÁRQUESINA METÁLICA O ANGULARES

Retirada de marquesinas, angulares o sistemas de apoyo de máquinas de aire acondicionado, incluyendo ayudas de albañilería para cerrar los huecos en fachada, enfoscados y pinturas. Medida la unidad realmente ejecutada. Incluyendo retirada de escombros hasta contenedor y limpieza. Medida la unidad totalmente terminada.

RETIRADA DE MÁQUINAS DE AIRE ACONDICIONADO Y MARQUESIMAS	7	7,00
RETIRADA DE ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y MARQUESINAS	5	5,00
		12,00

39,53 474,36

TOTAL CAPÍTULO C02 TAPIADO DE PUERTAS, PICADO, SANEADO DE ENFOSCADOS Y PINTURAS..... 11.882,54

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C03 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA</b>									
I03.01	<b>Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS</b> Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.		2				2,00		
								2,00	56,14
									112,28
I03.02	<b>Ud CASCO DE SEGURIDAD</b> Ud. Casco de seguridad con desdador, homologado CE.	1		5,00			5,00		
								5,00	13,54
									67,70
I03.03	<b>Ud GAFAS ANTIPOLO</b> Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	1		5,00			5,00		
								5,00	13,54
									67,70
I03.04	<b>Ud MASCARILLA ANTIPOLO</b> Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.		100				100,00		
								100,00	1,12
									112,00
I03.05	<b>Ud MONO DE TRABAJO</b> Ud. Mono de trabajo, homologado CE.	1		5,00			5,00		
								5,00	22,57
									112,85
I03.06	<b>Ud ARNÉS AM. DORSAL C/ANILLA TORSAL</b> Ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal y con anilla torsal, fabricado con cincha de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.		5				5,00		
								5,00	45,12
									225,60
I03.07	<b>Ud PAR GUANTES LATEX ANTICORTE</b> Ud. Par de guantes de látex rugoso anticorte, homologado CE.	1		5,00			5,00		
								5,00	2,56
									12,80
I03.08	<b>Ud PAR GUANTES DE TRABAJO</b> Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	1		10,00			10,00		
								10,00	4,51
									45,10
I03.09	<b>Ud PAR DE ZAPATOS DE SEGURIDAD PIEL</b> Ud. Par de zapatos de seguridad en piel flor hidrofugado con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.	1		5,00			5,00		
								5,00	25,28
									126,40
I03.10	<b>Ud ESLINGA 12 mm. 2 m. 2 MOSQ.</b> Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, con dos mosquetones de 17 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	ESLINGAS Y MOSQUETONES	2				2,00		
								2,00	17,41
									34,82

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
I03.11	ud VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación de señal de prohibido el paro y peligro de obras, transporte, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
<hr/>									
Contención de peatones 2 2,00									
Contención del tráfico 2 2,00									
<hr/>									
4,00 164,20 656,80									
<b>TOTAL CAPÍTULO C03 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.....</b>									
<b>1.574,05</b>									

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C04 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
I04.01	<b>m3 EVACUACIÓN ESCOMB. SACOS MANO</b>								
	Evacuación de escombros cargados en sacos a mano, hasta camión, i/transporte a vertedero.								
	PICADO DE REVESTIMIENTOS Y ENFOSCADOS DE FACHADA	1	94,00	0,02			1,88		
	DEMOLICIÓN DE CORNISAS	1	3,00	0,30	0,30		0,27		
	30% coeficiente esponjamiento	0,3	2,15				0,65		
								2,80	5,93
									16,60
I04.02	<b>UD ALQ. CONTENEDOR 6 m3.</b>								
	Servicio de entrega y recogida de contenedor de 6 m3. de capacidad, incluso transporte y vaciado en vertedero y vuelta a pie de carga. Con vertedero situado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km. del vertedero.								
	CONTENEDOR DE 6 m3	1					1,00		
								1,00	76,71
									76,71
I04.03	<b>t CANON VERTIDO VERTEDERO MIXTO/PETREOS</b>								
	Canon de vertido de residuos limpios, mixto pétreos, en planta de reciclaje de RCD o gestor autorizado de RNPs, incluso p.p. de costes indirectos, tasas y gastos por la disposición de cada tipo de residuos, emisión del certificado por parte de la entidad receptora, situado a cualquier distancia.								
	PICADO DE REVESTIMIENTOS Y ENFOSCADOS DE FACHADA	1	2,80		1,40		3,92		
								3,92	11,26
									44,14
	<b>TOTAL CAPÍTULO C04 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>								<b>137,45</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>17.475,73</b>

**12.4. RESUMEN DE PRESUPUESTO  
PRESUPUESTO Y MEDICIONES** 12

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## REPARACIONES URGENTES EDIFICIO C/MIGUEL ZAZO Nº33

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C00	DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS.....	632,50	3,62
C01	ALQUILER DE PLATAFORMA ELEVADORA.....	3.249,19	18,59
C02	TAPIADO DE PUERTAS, PICADO, SANEADO DE ENFOSCADOS Y PINTURAS.....	11.882,54	67,99
C03	SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.....	1.574,05	9,01
C04	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	137,45	0,79
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>17.475,73</b>	
	13,00% Gastos generales.....	2.271,84	
	6,00% Beneficio industrial.....	1.048,54	
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>3.320,38</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>20.796,11</b>	
	10,00% I.P.S.I.....	2.079,61	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>22.875,72</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

MELILLA, a 16 de enero de 2024.

FDO. EL ARQUITECTO:

D.Francisco Miguel Gómez Martínez  
Arquitecto col. nº43 COACAM

**PLANOS DEL PROYECTO**

<b>Nº</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ESCALA</b>
01	PLANO DE SITUACIÓN	1/1.000
02	ESTADO ACTUAL: ALZADOS	1/150
03	ALBAÑILERÍA, REPARACIONES Y ACABADOS	1/150
04	ESTADO REFORMADO	1/150
05	PLANO DE GESTIÓN DE RESIDUOS. SITUACIÓN DE CONTENEDOR DE OBRA.	1/200



PROYECTO DE REPARACIONES CON CARÁCTER URGENTE EN FACHADAS  
EDIFICIO - C/ MIGUEL SAZO Nº33 - 52004 - MELILLA  
PLANO DE SITUACIÓN

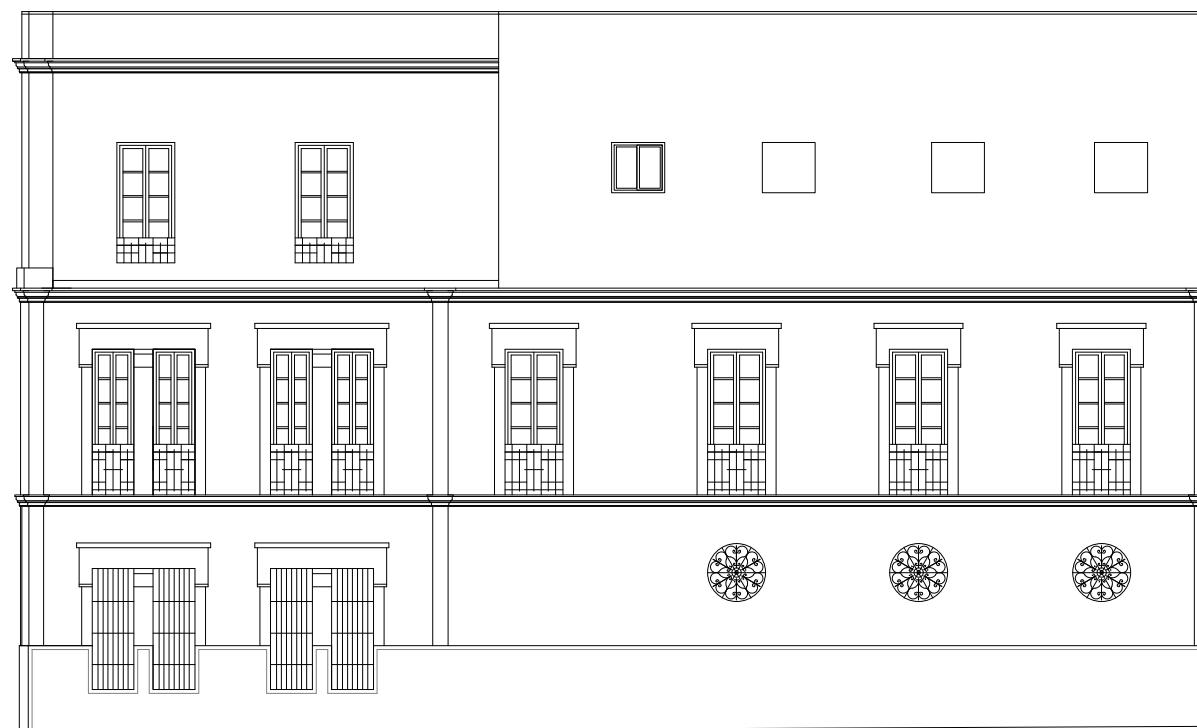
E 1/1.000



Alzado C/ de Granada - E: 1/150



Alzado C/ de Miguel Zazo nº33 - E: 1/150



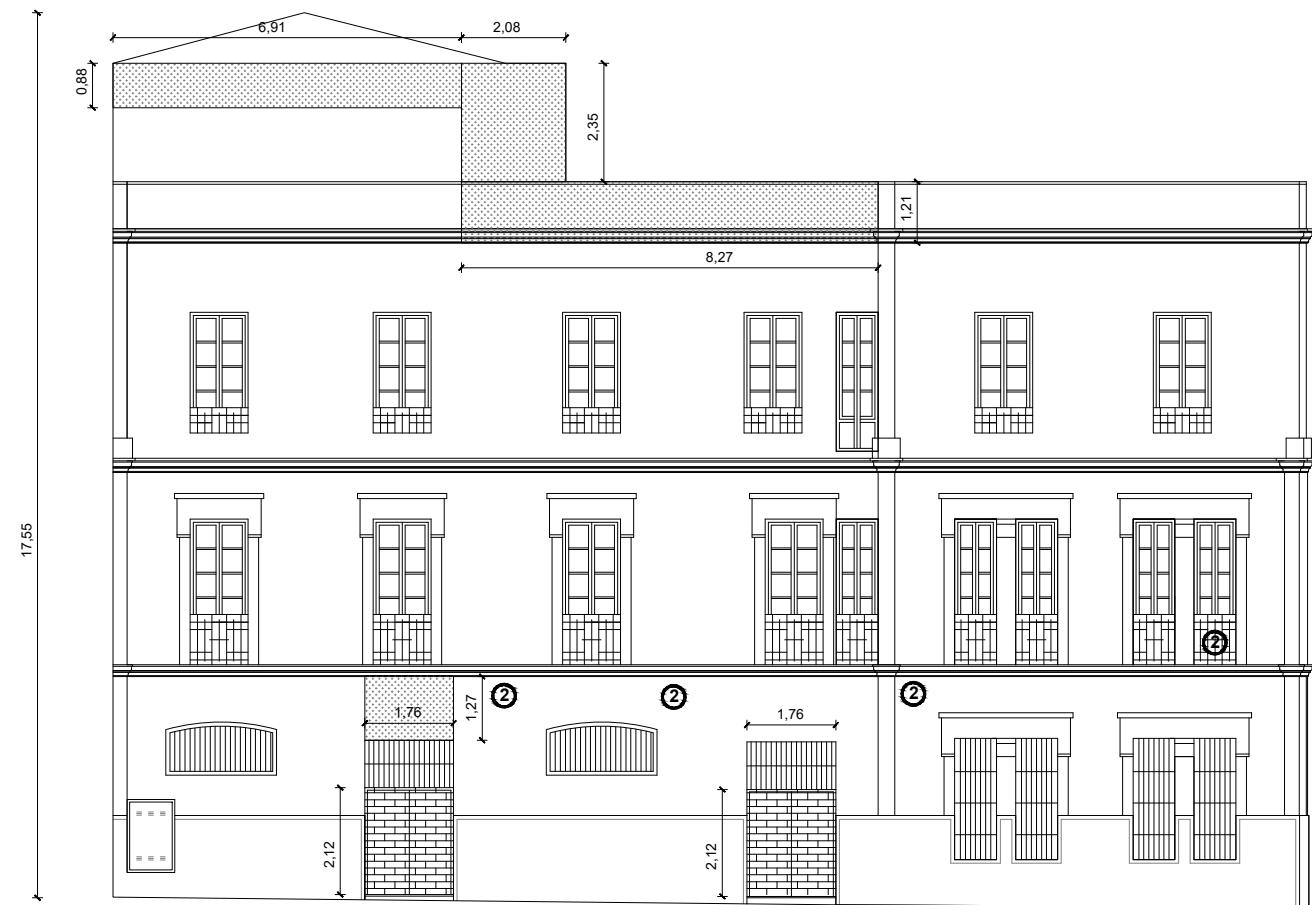
Alzado C/ de Seijas Lozano - E: 1/150

PROYECTO DE REPARACIONES CON CARÁCTER URGENTE EN FACHADAS  
EDIFICIO - C/ MIGUEL SAZO Nº33 - 52004 - MELILLA

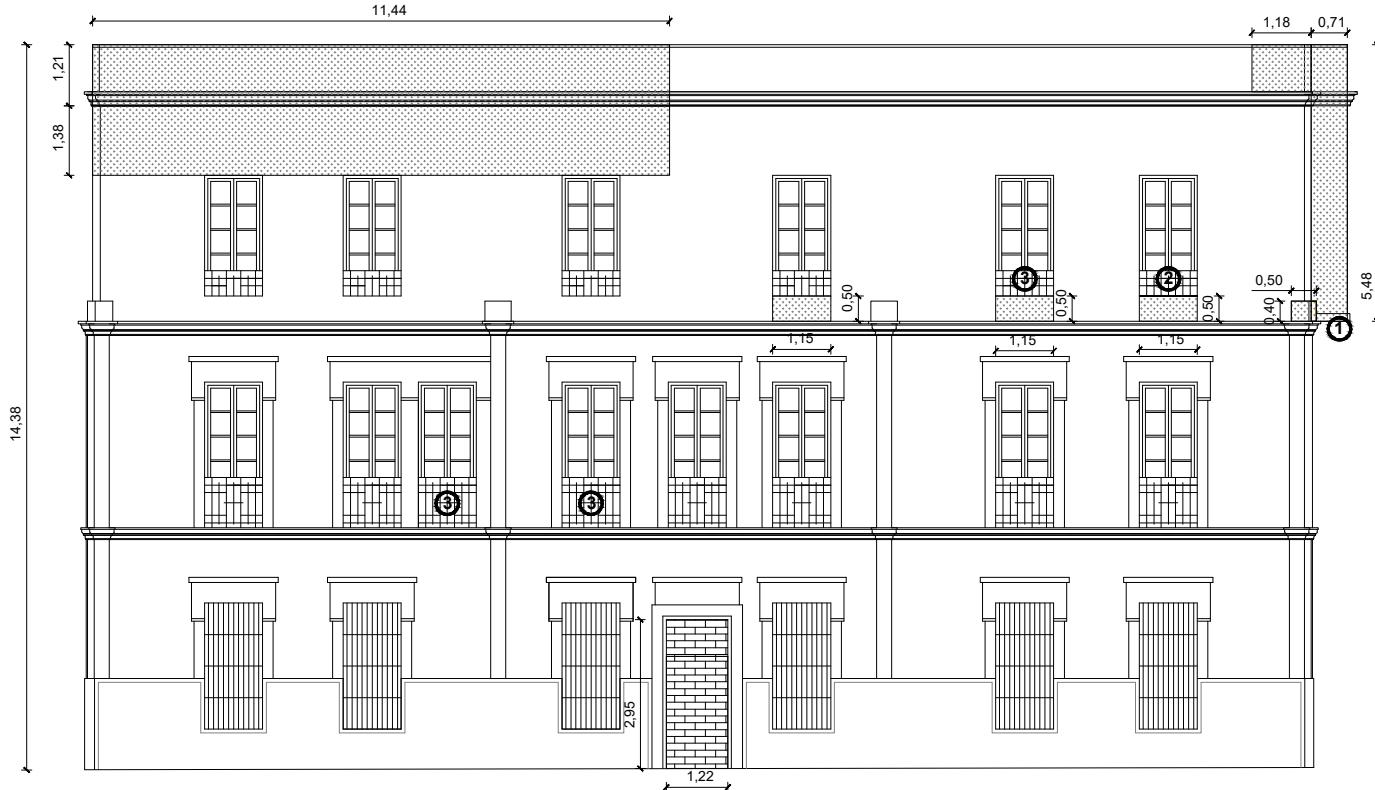
Estado actual: Alzados.

02

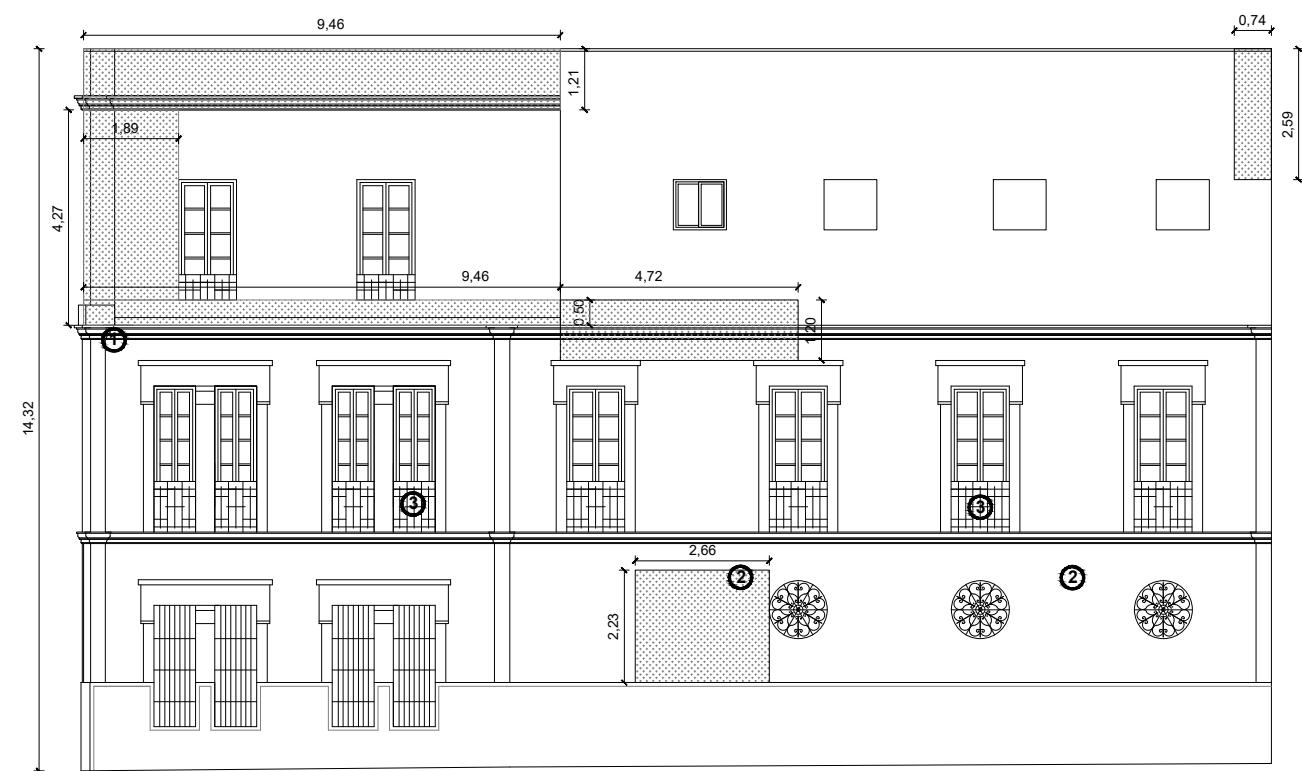
E 1/150



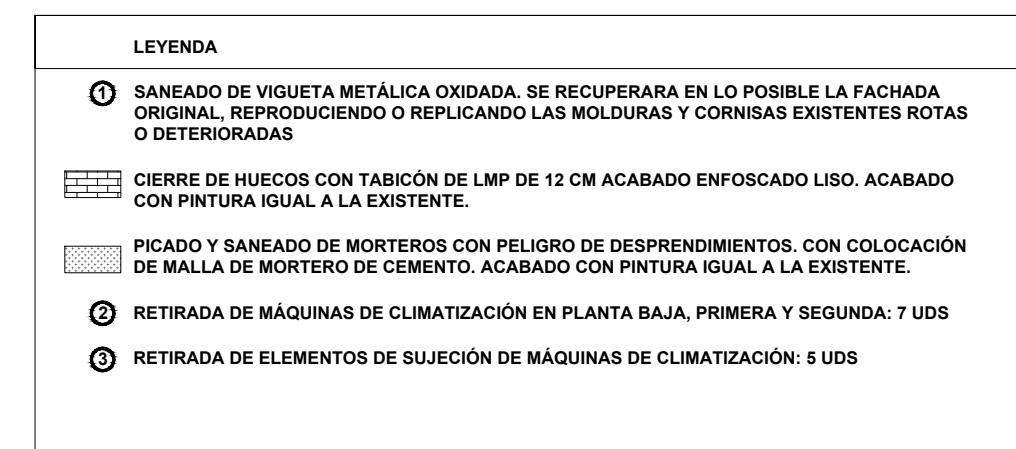
Alzado C/ de Granada - E: 1/150



Alzado C/ de Miguel Zazo nº33 - E: 1/150



Alzado C/ de Seijas Lozano - E: 1/150



PROYECTO DE REPARACIONES CON CARÁCTER URGENTE EN FACHADAS  
EDIFICIO - C/ MIGUEL SAZO Nº33 - 52004 - MELILLA  
Albañilería, reparaciones y acabados.

03

E 1/150



Arquitecto  
FRANCISCO MIGUEL GÓMEZ MARTÍNEZ

ARQUITECTO COL.Nº43 COACAM MELILLA  
Tlf. 660908934 email:fgarquitecto@hotmail.com  
C/ Ejercito Español nº15 - 1ºD - 52001 - Melilla

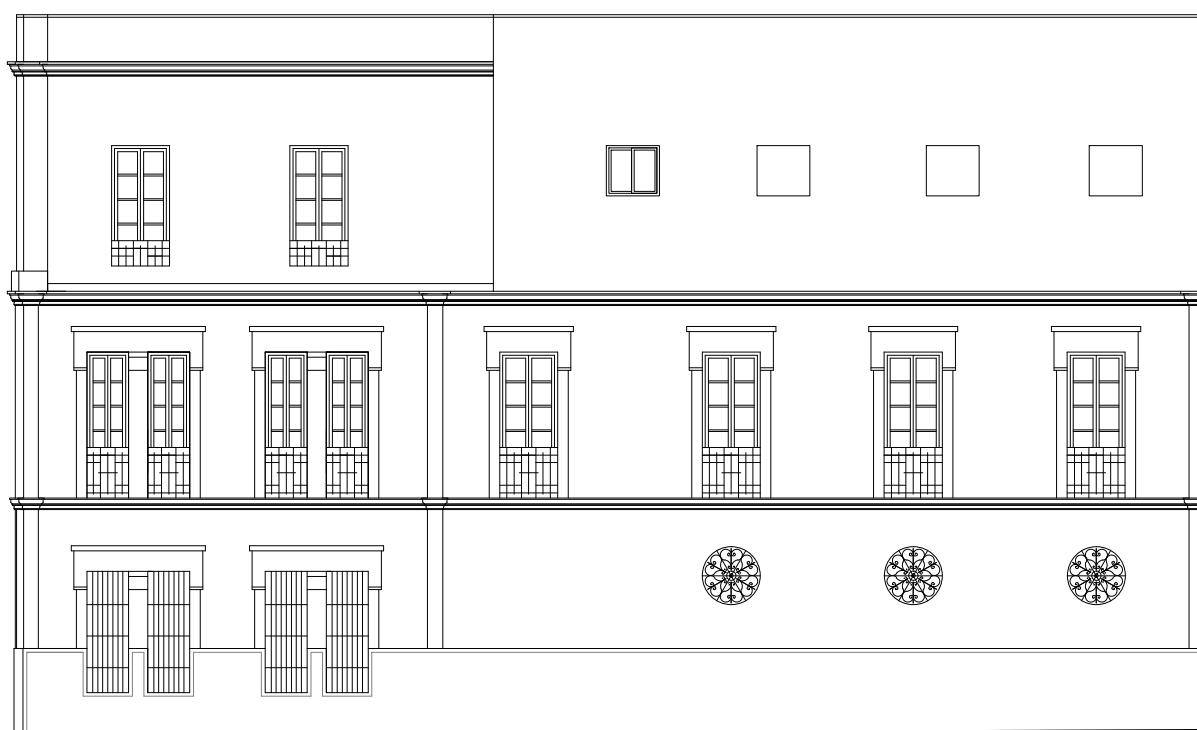
enero 2024



Alzado C/ de Granada - E: 1/150



Alzado C/ de Miguel Zazo nº33 - E: 1/150



Alzado C/ de Seijas Lozano - E: 1/150

PROYECTO DE REPARACIONES CON CARÁCTER URGENTE EN FACHADAS  
EDIFICIO - C/ MIGUEL SAZO Nº33 - 52004 - MELILLA

Estado reformado.

04

E 1/150



SITUACIÓN DE LOS CONTENEDORES EN OBRA - E 1/200