PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUSTITUCIÓN DE VENTANAS EN LA SUCURSAL DE MÁLAGA DEL BANCO DE ESPAÑA.
EXPEDIENTE: GCS 17/02972

SITUACIÓN: AVENIDA DE CERVANTES, 3. 29016. MÁLAGA.

PROMOTOR: BANCO DE ESPAÑA.

TOMO I.

I.- MEMORIA.

II.- PLANOS.

arqui3 Arquitectura y Urbanismo, S.L.P.
CONSULTORÍA ENERGÉTICA. REHABILITACIÓN INTEGRAL.
AVDA. DE ORO VERDE, 2 - 2º B 23600 MARTOS (JAEN)
TLF/FAX: 953550926 E-MAIL: LM56@coajaen.org

ENERO 2.018.

INDICE GENERAL DE DOCUMENTOS.-

TOMO I.

I.- MEMORIA.

0. ANTECEDENTES Y MEMORIA GENERAL.
1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.
3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.
4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.
5. RESUMEN ECONOMICO.
6. ANEJOS A LA MEMORIA.
   - 6.1. RELACION DE NORMAS Y DISPOSICIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
   - 6.2. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.
   - 6.3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
   - 6.4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. (Se adjunta en documento aparte)

II.- PLANOS.

TOMO II.

6.4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

TOMO III.

III.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.

IV.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

TOMO IV.

V.- MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUSTITUCIÓN DE VENTANAS EN LA SUCURSAL DE MÁLAGA DEL BANCO DE ESPAÑA.
EXPEDIENTE: GCS 17/02972

SITUACIÓN: AVENIDA DE CERVANTES, 3. 29016. MÁLAGA.

PROMOTOR: BANCO DE ESPAÑA.

I.- MEMORIA DEL PROYECTO.-

ÍNDICE DE LA MEMORIA

0. ANTECEDENTES Y MEMORIA GENERAL. 6
0.1. Agentes. 6
0.2. Información previa. 6
0.2.1. Antecedentes y condiciones de partida. 6
0.2.2. Emplazamiento y descripción del edificio. 7
0.2.3. Condicionantes del inmueble sobre el que se actúa. 20
0.2.4. Normativa urbanística y planeamiento de aplicación. 20
0.2.5. Normativa medioambiental aplicable. 21
0.2.6. Trabajos previos. 21
0.2.7. Marco normativo. 21
0.2.8. Cumplimiento del Código Técnico. 21
0.2.9. Cumplimiento de otras normativas específicas. 22
0.2.10. Cumplimiento de la normativa urbanística. 22

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA. 23
1.1. Programa de necesidades. Fase de la ejecución. 23
1.2. Clasificación del edificio. 23
1.3. Parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto. 24
1.4. Prestaciones del edificio por requisitos básicos. 24
1.5. Plazo de ejecución. 25
1.6. Avance de presupuesto y cumplimentación del Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. 25
1.7. Solución adoptada. 26
1.8. Justificación general de la solución adoptada. 27
1.8.1. Justificación urbanística. 27
1.8.2. Justificación arquitectónica y estética. 28
1.8.3. Justificación de los aspectos funcionales y técnicos. 28

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA. 29
2.0. Demoliciones y trabajos previos. 29
2.1. Sistema envolvente. 29
2.1.1. Huecos de fachada. 29

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE. 34
3.0. Innecesariedad de aplicación del Código Técnico. 34

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES. 36

5. RESUMEN ECONÓMICO. 37

6. ANEJOS A LA MEMORIA. 38
6.1. Relacion de normas y disposiciones de obligado cumplimiento. 38

6.2. Estudio de gestión de residuos. 53
6.3. Plan de control de calidad. 69
6.4. Estudio de seguridad y salud (Se adjunta en documento aparte.)

JAÉN, ENERO DE 2018.
LOS ARQUITECTOS.



JUAN V. LÓPEZ MAESTRO. JESÚS RINCÓN GONZÁLEZ JULIAN Mª. MORENO LOPEZ.

0.- ANTECEDENTES Y MEMORIA GENERAL.-

0.1.- AGENTES.-

PROMOTOR.-

El presente trabajo se realiza, como resultado de la adjudicación, que el BANCO DE ESPAÑA, representado por su Directora del Departamento de Adquisiciones y Servicios Generales, con domicilio en Madrid, calle Alcalá, 48 C.P. 28004 y N.I.F. V28000024, encarga a la entidad arqui3 ARQUITECTURA Y URBANISMO, S. L. P. representada por Juan Vicente López Maestro, en relación con el concurso con nº de expediente GCS 17/02972, referido a la Prestación de los Servicios de Redacción del Proyecto de Ejecución y del Estudio de Seguridad y Salud, Dirección Facultativa y Coordinación de Seguridad y Salud, de las obras de Sustitución de Ventanas en la Sucursal de Malaga del Banco de España, situada en la avenida de Cervantes, 3 de Málaga. El contrato se firma con fecha 21 de noviembre de 2.017.

PROYECTISTAS.-

El encargo se realiza a **arqui3**, Arquitectura y Urbanismo S.L.P., con C.I.F. B23438047 y domicilio en Avda. de Oro Verde nº 2 - 2º B de Martos (Jaén), teléfono/fax 953550926 y correo electrónico LM56@coajaen.org.

El equipo redactor del presente proyecto está formado por Juan Vicente López Maestro, que asumirá la dirección del equipo, Jesús Rincón González y Julián María Moreno López, arquitectos colegiados con número 56, 60 y 153 respectivamente del Colegio Oficial de Arquitectos de Jaén.

DIRECTORES DE OBRA.-

La dirección de obra se realizará a cargo de los arquitectos Juan Vicente López Maestro, Jesús Rincón González y Julián María Moreno López, colegiados con número 56, 60 y 153 respectivamente del Colegio Oficial de Arquitectos de Jaén.

DIRECTORES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.-

No es necesaria la intervención de director de ejecución de la obra, según hemos podido recabar de los Servicios Técnicos de la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Málaga.

SEGURIDAD Y SALUD.-

Los redactores del estudio de seguridad y salud son los arquitectos antes nombrados, que asumirán la coordinación de seguridad durante la redacción del proyecto y durante la ejecución de la obra.

OTROS AGENTES.-

Se desconocen la intervención de otros agentes, en el momento de la redacción de este proyecto.

COLABORADORES.

Se han solicitado datos en empresas fabricantes de materiales o unidades de obra, objeto del presente proyecto.

0.2.- INFORMACIÓN PREVIA.-

0.2.1.- ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA.-

El encargo recibido por parte del BANCO DE ESPAÑA, se refiere a la Redacción del Proyecto de Ejecución y del Estudio de Seguridad y Salud, Dirección Facultativa y Coordinación de

Seguridad y Salud, de las obras de Sustitución de Ventanas en la Sucursal de Málaga del Banco de España, con nº de expediente GCS 17/02972. El procedimiento de adjudicación es negociado sin publicidad conforme a las Reglas de de Contratación del Banco de España, Circular Interna 7/2015 de 23 de diciembre.

Para la elaboración de este proyecto, se ha partido del programa de necesidades establecido en el pliego de cláusulas administrativas y prescripciones técnicas del expediente GCS 17/02972, facilitado por el Promotor, además de las instrucciones recibidas en las distintas entrevistas mantenidas con responsables de la Unidad de Obras Mantenimiento e Instalaciones del Banco de España.

El presente proyecto contiene los documentos necesarios para la tramitación municipal de licencia de obra y posterior ejecución de la obra.

0.2.2.- EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO.-

EMPLAZAMIENTO,-

El edificio objeto de la presente actuación está ubicado en la avenida de Cervantes, 3 de Málaga, entre el Ayuntamiento y la Antigua Casa de Correos.



El clima de la ciudad de Málaga es muy templado en invierno, con temperaturas mínimas muy suaves. Los veranos son moderados por la cercanía de la ciudad al mar. La precipitación es baja, con un promedio anual de 469,2 mm. Las mayores precipitaciones se producen entre noviembre y marzo, siendo el verano muy seco

Los vientos dominantes son del S y del SE con velocidades poco elevadas en general. El valor medio de las velocidades alcanzadas por las rachas máximas anuales del viento es de 83 Km/h. La presión media es de 760,6 mm.

ENTORNO FÍSICO.-

El edificio objeto del presente proyecto, se encuentra en un entorno totalmente consolidado de la ciudad. Como ya hemos manifestado, el edifico es exento y rodeado por cuatro calles. La fachada principal da frente al Paseo del Parque, aunque el acceso al edifico se realiza por la avenida de Cervantes, que es el vial que bordea esta fachada del Banco.

En sus inmediaciones se encuentran la Alcazaba de Málaga, además del Ayuntamiento, el Rectorado de la Universidad, que se ubica en la antigua Casa de Correos y el edificio del Palacio de las Aduanas.

Existen gran cantidad de zonas ajardinadas en su entorno, además del Parque de Málaga. En la misma dirección de la avenida de Cervantes discurre el Paseo del Parque.

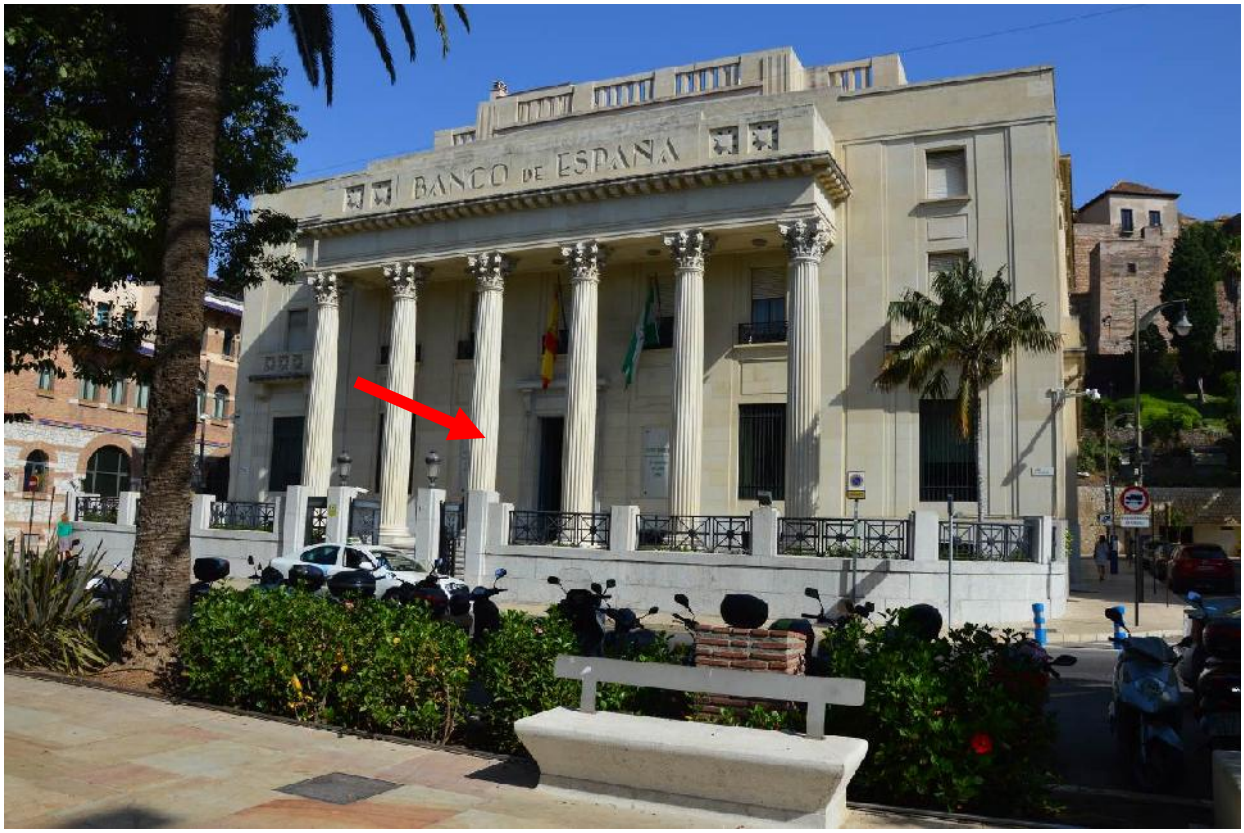
FORMA, LINDEROS Y ACCESO.-

Geométricamente, el edificio es rectangular. El solar también es rectangular con las esquinas redondeadas. El edifico se retranquea en la fachada principal y posterior, ajustándose al límite del solar en las dos fachadas laterales.

Las calles que limitan el perímetro del Banco son:

- Por el sur la avenida de Cervantes, por donde se encuentra el acceso principal del edificio,
- por el este la calle Francisco Bejarano Robles,
- por el oeste la calle Alcalde Pedro Luis Alonso y
- por el norte la calle Guillén Sotelo.

A continuación se incluyen varias fotografías de las diferentes fachadas.



FACHADA SUR. ACCESO PRINCIPAL DEL EDIFICIO



FACHADA ESTE



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE

El acceso principal del edificio se señala en la fotografía anterior de la fachada sur y se realiza desde el espacio de retranqueo existente en dicha fachada a través de un escalinata y bajo el pórtico de las 6 columnas corintias. Existe otro acceso de vehículos, que da frente a la fcaha este y discurre por el retranqueo de la fachada norte.

SUPERFICIE.-

El Banco de España en Málaga, tiene una superficie construida total de 4.867 m2. según la oficina virtual del catastro, siendo la superficie del solar en donde se enclava de 1.675 m2, según la O.V.C. La referencia catastral de la finca objeto del presente proyecto es 3649101UF7634N0001YU.

TOPOGRAFÍA.-

Las rasantes de las calles que limitan el solar son casi planas.

DESCRIPCION DEL EDIFICIO.-

El edificio objeto del presente proyecto consta de planta semisótano y 4 plantas sobre rasante, siendo la última retranqueada. La planta semisótano y la planta baja ocupan toda la proyección del edificio. En las plantas superiores existe un patio central por dondes se ventila e iluminan las dependencias interiores.

Las obras de actual edifico del Banco de España en Málaga, se inician en el año 1.934 y se inaugura en 1.936. Es de estilo neoclásico, exento por sus cuatro fachadas. En la fachada principal presenta un pórtico hexástilo de orden corintio con dos plantas de altura, como imagen símbólica y estable de una sede bancaria. El arquitecto que diseñó y dirigió las obras es D. José Yarnoz Larrosa.

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS.-

Circunscribiéndonos al objeto del presente proyecto, que son las carpinterías exteriores del edificio, hacemos constar que a excepción de las carpinterías de los cerramientos que dan fachada al patio, de la planta primera, en general están muy deterioradas, adolecen de mantenimiento y tienen vidrios simples.

En la planta semisótano los huecos tienen herrajes exteriores y mallas de acero dobles, además de carpinterías interiores de acero con vidrio simple y con tapaluces de acero. En algunos casos, los huecos han sido tabicados interiormente, permaneciendo los herrajes exteriores.







Los huecos de la planta baja, que son de grandes dimensiones, están dotados de herraje exterior además de vidrio de seguridad fijo montado sobre marco de acero y rejilla de lamas en la parte superior de los huecos que tienen dintel de medio punto.





Las carpinterías interiores son de hierro con hojas abatibles y vidrios simples. Entre la carpintería y el vidrio de seguridad dicurre la guía para persiana de PVC, con mecanismo de apertura y cierre de tipo torno con manivela. En el interior, todos los huecos de planta baja tienen tapaluces de hierro abatibles que se pliegan sobre las jambas de la ventanas.







Los dos huecos rectangulares, que existen en cada una de las esquinas de la planta baja, no tienen carpintería interior de acero. Solo cuentan con el marco y vidrio de seguridad, con persiana de PVC, además de los tapaluces de hierro, que son de seis hojas.

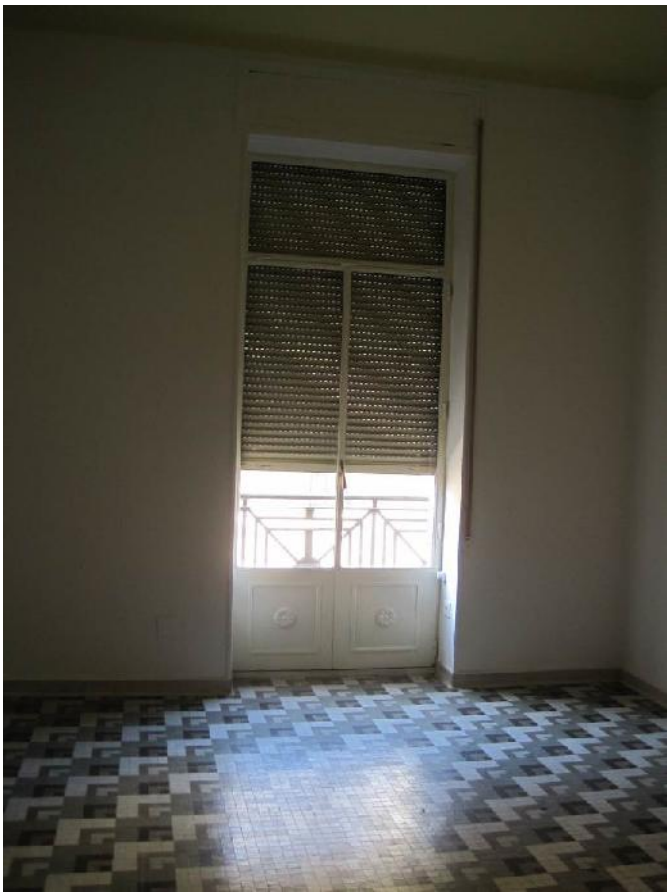


En las plantas superiores, los huecos de las cuatro fachadas que dan frente a las distintas calles, tienen carpinterías de acero con vidrio simple y persiana de PVC, con cajón de madera, guía independiente de la carpintería y recogedor de cinta. En la planta primera son balconeras en general y en la plantas superiores son ventanas con antepecho.

















Las carpinterías de los huecos existentes en los cerramientos de la planta primera que dan fachada al patio central, son de aluminio lacado en blanco con cajón de persiana de PVC compacto





Los huecos de ventilación del lucernaro existentes en esta planta son de madera con vidrio simple.



En las demás plantas, las carpinterías que ventilan e iluminan las disitintas dependencias a través del patio, son de madera pintada. En algunos casos tienen persiana de PVC y cajón de madera.







INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.-

El edifcio del Banco de España, cuenta con todas las infraestructuras básicas y servicios, ya que se localiza en una zona totalmente consolidada de la ciudad.

0.2.3.- CONDICIONANTES DEL INMUEBLE SOBRE EL QUE SE ACTUA.-

SERVIDUMBRES APARENTES.-

No se reconocen servidumbres aparentes en relación con las actuaciones objeto del presente proyecto.

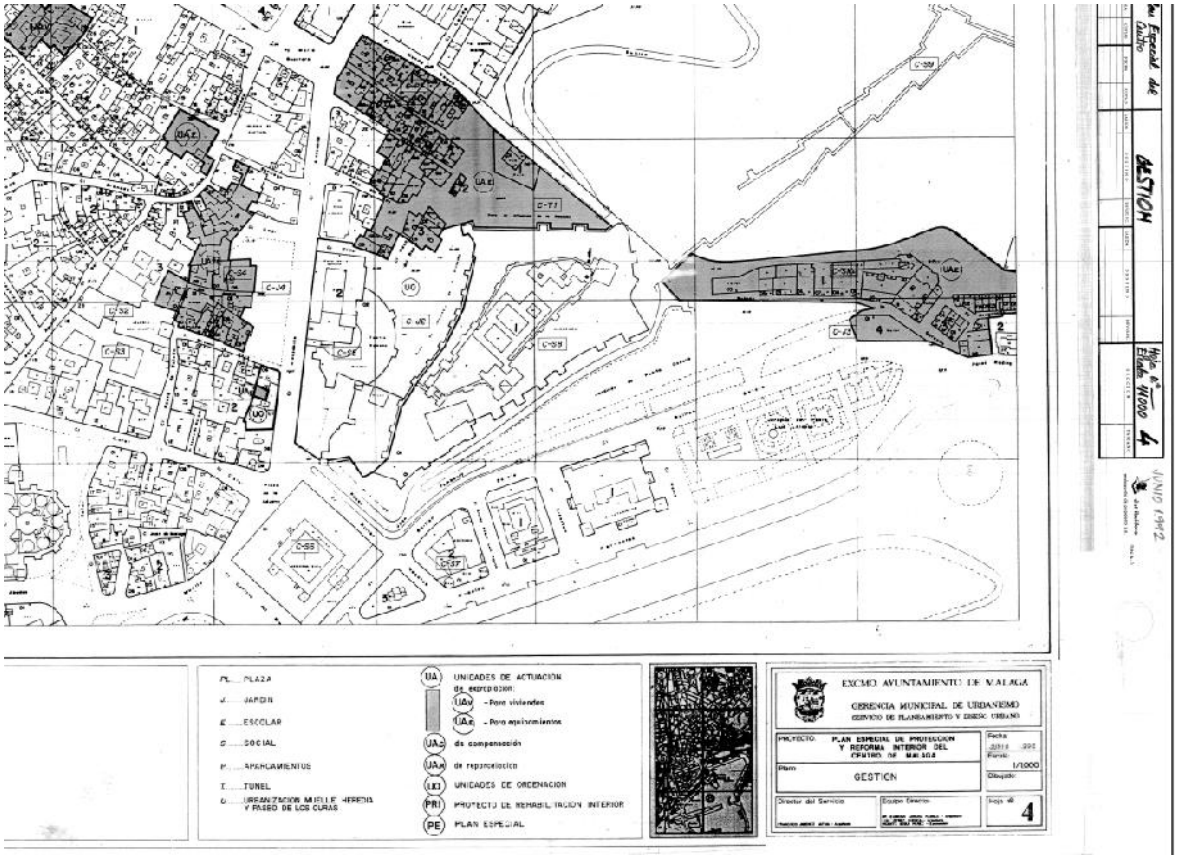
OTROS CONDICIONANTES.-

Para la integración arquitectónuica de la solución propuesta, se tendrán en cuenta los indicaciones de los servcios técnicos municipales y de la Delegación de Cultura en Málaga.

0.2.4.- NORMATIVA URBANÍSTICA Y PLANEAMIENTO DE APLICACIÓN.-

El planeamiento en vigor, aplicable al presente proyecto es la Revisión- Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana de Málaga, aprobado definitivamente de manera parcial el 21 de enero de 2.011 y publicado en el BOJA nº 29 de 10 de febrero de 2.011.

El edificio objeto del presente proyecto se encuentra en la delimitación del PEPRI Centro, por lo que será de aplicación la normativa específica del mencionado documento.



De acuerdo con el PEPRI, el edifcio del Banco de España en Málaga tiene protección ARQUITECTÓNICA 1. Además está en el entorno del BIC la Alcazaba.



0.2.5.- NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL APLICABLE.-

No es de aplicación ninguna normativa medioambiental específica.

0.2.6.- TRABAJOS PREVIOS.-

No se considera necesario llevar a cabo ninguna tarea que deban de ser objeto de contrataciones diferenciadas, antes de llevar a cabo la redacción del proyecto de ejecución.

0.2.7.- MARCO NORMATIVO.-

En el presente proyecto son de aplicación la normativa general que a continuación se incluye.
Marco Normativo
Ley 8/2007, de 28 de Mayo, de Suelo.
Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.
Ley 7/2002, de 17 de Diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.
Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación.

0.2.8.- CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO.-

Este proyecto no se encuentra dentro de los supuestos señalados en el artículo 2, relativo al ámbito de aplicación, del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Al tratarse de una reforma, se aplicarán los Documentos Básicos

según los criterios que establezca el propio Código Técnico, teniendo en cuenta el ámbito la naturaleza y la finalidad del proyecto.

0.2.9.- CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS.

Además de las prescripciones establecidas en el C.T.E. para la redacción del presente Proyecto, se ha tenido en cuenta y aplicado la siguiente normativa.

Estatales:	
EHE 08 (R. D. 1247/2008 de 18 de julio. B.O.E. 203 de 22/08/08).	No es de aplicación.
NCSR 02 (R. D. 997/2002 de 27 de septiembre. B.O.E. 244 de 11/10/02).	No es de aplicación.
TELECOMUNICACIONES (R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero)	No se encuentra en el ámbito de aplicación de las condiciones sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación
REBT (Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002. BOE. 224 de 18/09/02).	No es de aplicación el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en el presente proyecto
RITE (R.D. 1027/2007 de 20 de julio. BOE 207 29/08/2007.	No es de aplicación.
SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. (RD. 1627/97)	Es de aplicación en el presente proyecto. Según lo dispuesto en el artículo 4, apartado 1, el presente proyecto se encuentra en los supuestos previstos, por lo que se hace necesaria la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud. Su justificación se realizará en el Anejo correspondiente del Proyecto de Ejecución.
Autonómicas:	
Habitabilidad	Se cumple la normativa general de habitabilidad
Accesibilidad	No es de aplicación el Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento, que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y en el transporte en Andalucía en lo que afecta a la presente edificación.
Normas de disciplina urbanística	
Ordenanzas municipales:	Se cumple el PGOU de MALAGA.
Otras:	

0.2.10.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA.

NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN			
PLANEAMIENTO VIGENTE		**Fecha de Aprobación Definitiva**	**Fecha Publicación**
Planeamiento ámbito Municipal	P.G.O.U. DE MALAGA.	21/01/2011	10/02/2011
Planeamiento de ámbito Parcial	PEPRI	-	-

Teniendo en cuenta que la actuación que se va a llevar a cabo, se concreta fundamentalmente en la sustitución y reparación de las carpinterías exteriores, entendemos que no se modifican los parámetros urbanísitcos fundamentales que afectan a la edificación, ya que los criterios de sustitución son acordes con la normativa aplicable.

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.-

1.1.- PROGRAMA DE NECESIDADES. FASES DE LA EJECUCIÓN.-

Según el pliego de condiciones técnicas, el programa de necesidades, que ha servido de referencia para llevar a cabo el presente proyecto de sustitución de ventanas en la Sucursal de Málaga del Banco de España, establecía la necesidad de " *restaurar las carpinterías de acero de la planta sótano, y sustituir las carpinterías metálicas de las plantas primera, segunda tercera y cubierta por carpinterías de madera. En las carpinterías de la planta baja no se actúa."*

Realizadas visitas al edificio objeto del presente proyecto y consultas a los servicios técnicos municipales de la Gerencia de Urbanismo y de la Delegación de Culltura de la Junta de Andalucía, se concretan las siguientes conclusiones:

1.- El responsable de informar el proyecto en la Delegación de Cultura, nos comunicó los criterios debieran de seguirse en la sustitución de las ventanas, entre los que destacó la necesidad de utilizar los materiales sin imitaciones, sin enmascarar sus propiedades y cualidades estéticas, en su verdadera expresión. En un principio, no limitó el tipo de material a utilizar siempre que se mantuviese el anterior criterio de no utilizar imitaciones de aluminio a madera o cualquier otra. Reiteró en una segunda visita, que el criterio de la Delegación de Cultura actualmente, es mantener el material original, que es metal, y no confundir con la madera por muy noble que sea este último material.

2.- En lo referente a la solución de las carpinterías que dan al patio, el técnico de la Delegación de Cultura entendía, que no estaban afectadas por el informe de protección arquitectónica que él ha de emitir, ya que el aspecto que la Delegación de Cultura debe de vigilar en el Banco de España, es la imagen urbana exterior del edificio.

3.- En relación con la entrevista mantenida con los ténicos de la Gerencia de Urbanismo, nos manifestaron que el trabajo objeto de tramitación para licencia de obra se tramitaría como Obra menor, debiendo de contar con informe de la Delegación de Cultura, para la obtención de la licencia de obra y con certifcado de ejecución y finalización de obra, firmado por técnico competente, una vez acabadas las obras.

De acuerdo con lo anteriormetne expuesto, que se notificó al promotor a través de la responsable del proyecto designada por el promotor, se nos comunicó a los redactores del proyecto el visto bueno para la modificación del programa de necesidades, adaptado a los criterios de las administraciones intervinientes en la gestión de la licencia municipal de obras **y ampliando la intervención a la ventanas de la planta baja,** que inicialmente no habían sido contempladas. La actuación que se llevará a cabo en las ventanas de la planta baja, se refiere únicamente a la sustitución de las carpinterías interiores y nueva ejecución de carpinterías en aquellas ventanas que solo están protegidas por el vidrio de seguridad. No se intervendrá en los herrajes exteriores de las carpinterías de fachada.

Las obras objeto del presente proyecto se desarrollarán en una sola fase.

1.2.- CLASIFICACIÓN DEL EDIFICIO.-

Según el artículo 2 de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación y el artículo 2.7 de las disposiciones generales del Código Técnico de la Edificación, el edificio en donde se van a llevar a cabo las obras de de sustitución de ventanas, es de uso administrativo.

1.3.- PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO.

En este apartado se establecen los principales parámetros que determinan las previsiones técnicas que se deberán adoptar al elegir los distintos sistemas que componen la edificación proyectada, tales como:

Sistema estructural. NO ES DE APLICACIÓN.

Sistema envolvente.

Sistema de compartimentación. NO ES DE APLICACIÓN.

Sistema de acabados. NO ES DE APLICACIÓN.

Sistema de acondicionamiento ambiental. NO ES DE APLICACIÓN.

Sistema de servicios. NO ES DE APLICACIÓN.

SISTEMA ENVOLVENTE.

Los parámetros que determinan las previsiones técnicas del sistema envolvente del edificio, compuesto por todos los cerramientos que limitan los espacios habitables con el ambiente exterior (aire, terreno u otro edificio) y por todas las particiones interiores que limitan los espacios habitables con los espacios no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior, que son objeto del presente proyecto, se resumen a continuación:

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.
En fachadas se mantiene la disposición, dimensiones y características de los huecos y de las partes acristaladas de los mismos, que en general cumplen las exigencias de seguridad frente al riesgo de caídas o de impacto con elementos fijos o practicables.

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.
En la elección de los elementos y soluciones constructivas del sistema envolvente se ha tenido en cuenta el cumplimiento de las exigencias básicas de propagación exterior y resistencia al fuego, considerándose la distancia entre huecos de la edificación proyectada y los huecos de las edificaciones colindantes, para limitar el riesgo de propagación exterior del incendio.
En los elementos de fachada proyectados se ha teniendo en cuenta los parámetros necesarios para facilitar la intervención de los bomberos.

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.
No es de aplicación.

AHORRO DE ENERGÍA.
No es de aplicación, no obstante para la limitación de la demanda energética de la edificación, la misma dispondrá de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano e invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de apariciones de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características.
Se tratarán adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrométricos en los mismos.

1.4.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO POR REQUISITOS BÁSICOS.-

A continuación, se indican las prestaciones del edificio, acordadas por el promotor y el proyectista, que superan los umbrales establecidos en el CTE.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones que superan al CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No se acuerdan
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No se acuerdan
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	No se acuerdan
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HR	No se acuerdan
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No se acuerdan
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No se acuerdan
Funcionalidad		Utilización	Ordenanza urb. zonal	No se acuerdan
		Accesibilidad	Reglamento Andalucía	No se acuerdan
		Acceso a los servicios	Infraestructuras comunes Telec.	No se acuerdan

LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO.

La limitación de uso del presente edificio, destinado a oficinas, con acceso al público que tiene una planta sótano de garaje y locales de servicio e instalaciones, y cuatro plantas sobre rasante, distribuidas en distintas oficinas y locales de servicio, espacios sin uso y una vivienda, no podrá destinarse a otro uso que no sea el actual, salvo la redacción del correspondiente Proyecto de reforma y cambio de uso permitido por la normativa urbanística, redactado por técnico o técnicos competentes, y la ejecución de las pertinentes obras dirigidas por técnico o técnicos competentes, previa las solicitudes administrativas correspondientes.

1.5.- PLAZO DE EJECUCIÓN.-

Se prevé un plazo de ejecución máximo de 5 MESES a partir del comienzo de la obra, que se podrá realizar diez días después de la concesión de la licencia de obra, y de acuerdo con las previsiones del promotor.

La contrata se obliga a comunicar a la propiedad y a la dirección facultativa, por escrito y con una semana de antelación como mínimo, el comienzo previsto de las obras.

Los retrasos habidos en el cumplimiento del plazo, que no puedan ser justificados, serán sancionados de acuerdo con lo legislado. Los retrasos justificables, deberán ser comunicados por escrito con alegación de causa y motivaciones, a la dirección facultativa, quien informará al promotor de su procedencia si hubiera lugar.

1.6.- AVANCE DE PRESUPUESTO Y CUMPLIMENTACIÓN DEL REAL DECRETO 1627/1997 POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.-

Según la Base de Costes de la Construcción de Andalucía, el Generador de Precios de CYPE Ingenieros y el conocimiento de los costes globales de la construcción en la comarca, se obtiene el siguiente Presupuesto:

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	
19 % s/P.E.M. de Gastos gen. Y Benef . Ind.....	
TOTAL PRESPUESTO DE CONTRATA.....	
21% CUOTA REPERCUTIDA TIPO IVA.....	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO).....	

El presupuesto de licitación de la obra (IVA incluido), asciende a la cantidad de

Este presupuesto se redacta a los únicos efectos de cumplimentar lo dispuesto en el epígrafe 1.5 del Real Decreto 2512/1977 y en el apartado 5 del anejo 1 del R.D. 314/2006. En consecuencia, no es vinculante a efectos contractuales, estando sujeto a modificaciones y acuerdos derivados de pactos entre terceros.

Con el proyecto de ejecución, se adjunta a los efectos de dar cumplimiento al R.D. 1627/1997, del correspondiente Estudio de Seguridad y Salud de conformidad con el artículo 4.1 del citado real decreto. La obra no podrá dar comienzo hasta tanto se redacte el correspondiente Plan de Seguridad. Así mismo, el promotor se compromete a facilitar a la dirección facultativa los datos precisos sobre la futura contratación de las obras.

1.7.- SOLUCION ADOPTADA.-

Para la rehabilitación del edificio objeto del presente proyecto, se tendrán que realizar las siguientes unidades de obra.

CARPINTERIA EXTERIOR Y VIDRIOS.

- La carpintería de aluminio lacado que existe en la planta primera del patio interior, que actualmente tiene montado vidrio doble con cámara de aire, se conservará.

- Las cinco carpinterías de hierro que existen en la fachada principal del edificio en la planta primera, se restaurarán, sustituyendo la persiana por otras de aluminio, de igual calidad y color que las previstas en el resto del fachada. Sobre los cajones de madera existentes se introducirán cajones compactos de PVC. Se repararan los cajones existentes y eliminaran los mecanismos interiores. Se completara cuidando especialmente el aislamiento en el nuevo conjunto, preservando la cara exterior, para evitar condensaciones.

- Las carpinterías interiores de sótano se repararán y pintarán así como los tapaluces interiores de chapa.

- Todas las carpinterías de los huecos de la planta baja en donde se ubican las oficinas del Banco, se sustituirán por carpintería de acero con el mimo despiece actual, con vidrios con cámara de aire. Los cajones de persiana se repararan y adaptaran para recibir la persiana de aluminio anodizado repulido, manteniéndose los mecanismos de recogida. Se aislará por el interior, cuidando la cara exterior para evitar condensaciones Se mantendrán y repararán las contraventanas metálicas de protección de los huecos, realizando su pintura.

- Las carpinterías de fachada laterales y posteriores, junto con las persianas y todos sus elementos auxiliares y mecanismos se sustituirán por carpinterías abatibles de acero, con igual despiece al actual. Sobre los cajones de madera existentes se introducirán cajones compactos de PVC. Se repararan los cajones existentes y eliminaran los mecanismos interiores, se completara cuidando especialmente el aislamiento en el nuevo conjunto, preservando la cara exterior, para evitar condensaciones.

- Las carpinterías de madera, de los huecos que dan a patio se reparan y pintarán, sustituyendo las persianas por otras de tipo similar a las colocadas en las fachadas exteriores, eliminando los cajones de persiana y reponiéndolos con cajones compactos de PVC. Se aislara el hueco y se repondrá la tabiquería interior. Se mantendrán los vidrios existentes.

- Las características de la carpintería de acero que se sustituye en todos los huecos es la siguiente:

  Hueco de ventana balconera de hojas paracticables de apertura interior con abatible superior, de varias dimensiones, con perfiles de acero JANSEN o EQUIVALENTE, de la serie JANISOL ARTE O SIMILAR formado por perfiles de acero calidad S235JRG2 según la EN10025:1993 laminados, de 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad en marco y hoja normal y 64,5 en hoja central e inversor en ventanas de varias hojas y tratamiento Sendzimir (zincado en caliente).
  Rotura de puente térmico de 30mm entre elementos de perfil mediante almas continúas en material poliamida con fibra de vidrio.
  Junquillos de acero de las mismas características clipados sobre piezas metálicas que ocultan la fijación.
  Estanquidad del sistema mediante junta de EPDM de alta calidad y junta central de poliamida. Con o sin premarco. Mecanismos de cierre y seguridad en el mismo material.
  Bisagras atornillables del mismo acero.
  -Resistencia a la lluvia batiente (EN 12208): Clase 9 A (600 Pa)
  -Resistencia a la carga de viento (EN 12210): Clase C3 (1200 Pa)
  -Permeabilidad al aire (EN 12207): Clase 4 (600 Pa)
  -Coeficiente de transmisión térmica (EN 1077-1): 1.9 W/m2K
  -Aislamiento acústico (EN 140-3): Hasta Rw 42 (-1;-5) dB
  -Perfiles metálicos con RPT (EN 14024): CW / TC2
  Acabado en color a definir por la DF mediante proceso de aplicación que cumple un grado de protección de las carpinterías C3 (corrosividad media) conforme a la Norma ISO 12944-2.

Las características de las persianas de los huecos de fachada y de interior son:

Persiana enrollable de lamas de aluminio extrusionado, color anodizado mate repulido, de 50 mm con cajón térmico mejorado (monoblock)de 210x230 mm, de PVC foliado, color a elegir, con permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207 y transmitancia térmica menor de 1,2 W/(m²K). Según UNE-EN 13659., equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con accionamiento manual mediante cinta y recogedor.

Las características del vidrio de los huecos son:

Doble acristalamiento de baja emisividad térmica, 8/16/6, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo. Transmisión térmica Ug=1,4 W/m2K. Factor solar g=41%. Transmisión luminosa Tl=62%,

1.8.- JUSTIFICACIÓN GENERAL DE LA SOLUCION ADOPTADA.-

1.8.1.- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.-

En la redacción de este proyecto no se contempla ninguna actuación que altere o modifique, los condicionantes urbanísticos, de edificabilidad o de ocupación y alturas de la edificación.

El edificio objeto de este proyecto, se encuentra dentro de la delimitación del conjunto histórico de Málaga, delimitado por el PEPRI en vigor. Además se encuentra en el ámbito del entorno del BIC la Acazaba de Málaga. Por ello se han tenido en cuenta las instrucciones contenidas en el PEPRI de Málaga y las directrices que ha de cumplir la obra de sustitución de

ventanas, transmitidas por la Delegación de Cultura. El grado de protección ARQUITECTÓNICA 1, que se asigna al edificio permite actuaciones de Rehabilitación. La acatuación que se plantea en esta proyecto cumple la condición de mejorar el buen uso del edificio, manteniendo todas las características estructurales, tipológicas y ornmamentales.

En la edificación no se altera el uso actual. Los planos que se incorporan en el proyecto, han sido actualizados respecto a los inicialmente facilitados por el promotor, con los datos recopilados de las distintas visitas realizadas durante la ejecución del proyecto.

Los condicionantes urbanísticos y ordenazas de protección que afectan al edificio, son compatibles con la propuesta de reforma, que prevé el presente proyecto.

1.8.2.- JUSTIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA Y ESTÉTICA.-

Analizado el programa de necesidades proporcionado por el promotor y la modificaciones introducidas a lo largo de la redacción del proyecto, durante la toma de datos, se ha adoptado por la reparación de las ventanas existentes o sustitución por otras de nueva fabricación utilizando el mismo material de las antiguas ventanas que es el acero. Esta solución matiene la proporción del marco sobre el vidrio y por lo tanto no distorsiona la imagen actual del edifcio,

Así mismo se ha optado por volver a colocar persianas de aluminio en un color original de este material, evitando las imitaciones.

1.8.3.- JUSTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS FUNCIONALES Y TECNICOS.-

1.8.3.1.- ASPECTO FUNCIONALES.-

En el diseño de las carpinterías de algunos huecos, se ha tenido en cuenta la distribución de los espacios interiores y su compartimentación, para adaptar el despiece de las carpinterías.

1.8.3.2.- ASPECTOS TECNICOS.-

Aunque no es de aplicación el CTE, la obra de sustituición de ventanas, objeto del presente proyecto, se ha planteado fundamentalmente con criterios de mejora de la eficiencia energética, primando en las soluciones el ahorro de la demanda energética y minorar las emisiones de CO2, seleccionando materiales adecuados a este fin.

Las características del edificio y la necesidad de no interrupción de su actividad normal, procurando una nula interferencia con su funcionamiento diario, induce a seleccionar materiales y técnicas constructivas de obra seca y elementos prefabricados, de manera que la puesta en obra no requiera medios especiales.

a) CARPINTERÍA EXTERIOR. VIDRIERÍA.-

En el apartado de la 1.7. SOLUCIÓN ADOPTADA, se reseñan y describen los materiales y soluciones contructivas escogidas que justifican la idoneidad en relación con el cumplimiento de los criterios de diseño establecidos en el presente proyecto.

b) PINTURAS.-

Tanto en exteriores como en el interior, se utilizarán dos manos de pintura al silicato color a elegir, acabado mate, textura lisa,

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.-

Este epígrafe del proyecto, es la parte de Memoria Constructiva exigida en el Anejo I "Contenido del Proyecto" del Código Técnico de la Edificación, aprobado por el RD 314/2006.

En la ejecución de las obras detalladas en este proyecto se emplearán las soluciones constructivas, materiales y calidades que a continuación se describen. Sobre la memoria constructiva aquí establecida prevalecerán, tal y como se especifica en el Pliego de Condiciones Técnicas particulares, los demás documentos del proyecto.

En cualquier caso, los sistemas constructivos aquí definidos son susceptibles de modificación por motivos técnicos o de dificultad en el suministro. Las modificaciones sustanciales, que se realicen durante el periodo de ejecución de la obra se recogerán al final de la misma, en la documentación de obra ejecutada.

2.0. DEMOLICION Y TRABAJOS PREVIOS.-

Se procederá al levantado de las carpinterías de acero existentes en todas las lantas a excepción de las del sótano y las cinco existentes en la planta primera en fachada principal, que serán objeto de reparación y puesta a punto.
Se desmontarán todas las persianas enrollables, así como las hojas de carpinterías de madera.

2.1. SISTEMA ENVOLVENTE.-

2.1.1. HUECOS DE FACHADA

Málaga se encuentra en la zona climática **A3,** aunque no es de aplicación el DB HE1, se ha definido la composición de los nuevos huecos de tal modo que que cumplan los parámetros generales que establece el DB HE1.

La Tabla E2 del DB HE1, establece una transmitancia térmica máxima del hueco completo entre **1,8 – 3,5 W/m2K.**

Se han calculado las carpinterías con las características del marco definidas por el fabricante, así como las del vidrio calculadas por el programa CALUMEN LIVE de Saint Gobain Glass.

Con estos datos, el cálculo completo del hueco se ha realizado con el programa CYPECAD MEP de CYPE ingenieros.

Se han definido cuatro tipos de huecos, con las dimensiones con más unidades. Estos tipos de huecos se han ensayado para las orientaciones N, S, E y O.

Los resultados se presentan el las tablas siguientes.

Se puede ver que la tansmitancia térmica mayor corresponde al hueco PP-D (125 x 195 cm) . **1,36 kcal/(h·m²°C) = 1,58 W/m2K.** Este parámetro cumple las limitaciones citadas anteriormente.

Por otro lado el punto **D.2.3 del DB HE1,** determina una transmitancia máxima para los huecos, según el porcentaje con respecto a las fachadas y la orientación. La transmitancia se establece entre **3,4 – 5,7 W/m2K.** En todo caso, mayores que la correspondiente a los huecos estudiados.

En cuanto al factor solar modificado Fhlim, la misma tabla establece limitaciones que dependen de la carga interna del edificio y de las orientaciones de los huecos. Los parámetros límite para un edificio de este tipo de baja carga interna están entre **Fhlim 0,50 – 0,60.** El factor solar modificado máximo calculado corresponde al hueco tipo **PB-A** (195 x 320 cm), **Fhlim = 0,36,** Menor que lo establecido en el apartado citado.

PB-B 230x350 ROTURA PTE TÉRM. V1 - Doble acristalamiento BAJA EMISIVIDAD 8/16/6 LOW.S

CARPINTERÍA:
PB-B 230x350 ROTURA PTE TÉRM. V1

VIDRIO:
Doble acristalamiento BAJA EMISIVIDAD 8/16/6 LOW.S.

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.20 kcal/(h·m²°C)
	Factor solar, g: 0.39
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 35 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 2.15 kcal/(h·m²°C)
	Tipo de apertura: Practicable
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, a_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **230 x 350 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.29	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.36	
	F_H	0.36	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	32 (-1;-3)	dB

Dimensiones: **230 x 350 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.29	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.36	
	F_H	0.22	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	32 (-1;-3)	dB

Dimensiones: **230 x 350 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.29	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.36	
	F_H	0.14	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	32 (-1;-3)	dB

Notas:
- *U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (kcal/(h·m²°C))*
- *F: Factor solar del hueco*
- *F_H: Factor solar modificado*
- *R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)*

PP-A 135x295 ROTURA PTE. TÉRM. P1 - Doble acristalamiento BAJA EMISIVIDAD 8/16/6 LOW.S

CARPINTERÍA:
PP-A 135x295 ROTURA PTE. TÉRM. P1

VIDRIO:
Doble acristalamiento BAJA EMISIVIDAD 8/16/6 LOW.S.

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.20 kcal/(h·m²°C)
	Factor solar, g: 0.39
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 35 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 2.15 kcal/(h·m²°C)
	Tipo de apertura: Practicable
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, a_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **135 x 295 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.34	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.35	
	F_H	0.35	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	34 (-1;-3)	dB

Dimensiones: **135 x 295 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.34	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.35	
	F_H	0.18	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	34 (-1;-3)	dB

Dimensiones: **135 x 295 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.34	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.35	
	F_H	0.09	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	34 (-1;-3)	dB

Notas:
- *U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (kcal/(h·m²°C))*
- *F: Factor solar del hueco*
- *F_H: Factor solar modificado*
- *R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)*

PB-A 195x320. ROTURA PTE TÉRM. V2 - Doble acristalamiento BAJA EMISIVIDAD 8/16/6 LOW.S

CARPINTERÍA:
PB-A 195x320. ROTURA PTE TÉRM. V2

VIDRIO:
Doble acristalamiento BAJA EMISIVIDAD 8/16/6 LOW.S.

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.20 kcal/(h·m²°C)
	Factor solar, g: 0.39
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 35 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 2.15 kcal/(h·m²°C)
	Tipo de apertura: Practicable
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, a_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **195 x 320 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.30	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.36	
	F_H	0.36	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	32 (-1;-3)	dB

Dimensiones: **195 x 320 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.30	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.36	
	F_H	0.22	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	32 (-1;-3)	dB

Dimensiones: **195 x 320 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.30	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.36	
	F_H	0.14	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	32 (-1;-3)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (kcal/(h·m²°C))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

PP-D 125x195 ROTURA PTE TÉRM. V3 - Doble acristalamiento BAJA EMISIVIDAD 8/16/6 LOW.S

CARPINTERÍA:
PP-D 125x195 ROTURA PTE TÉRM. V3

VIDRIO:
Doble acristalamiento BAJA EMISIVIDAD 8/16/6 LOW.S.

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.20 kcal/(h·m²°C)
	Factor solar, g: 0.39
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 35 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 2.15 kcal/(h·m²°C)
	Tipo de apertura: Practicable
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, a_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **125 x 195 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.36	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.34	
	F_H	0.34	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	35 (-1;-3)	dB

Dimensiones: **125 x 195 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.36	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.34	
	F_H	0.17	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	35 (-1;-3)	dB

Dimensiones: **125 x 195 cm** (ancho x alto)			
Transmisión térmica	U_w	1.36	kcal/(h·m²°C)
Soleamiento	F	0.34	
	F_H	0.09	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	35 (-1;-3)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (kcal/(h·m²°C))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

CARACTERÍSTICAS DEL VIDRIO. (SGS O SIMILAR)

CalumenLive

05 Dec 2017



SGG CLIMALIT PLUS 8 (16 AIR) 6
PLANITHERM XN F3

Hoja 1	PLANICLEAR 8 mm
	16 AIR
Capa 3	PLANITHERM XN
Hoja 2	PLANICLEAR 6 mm

Nombre : Julián Moreno López
País : France

Comentarios: BEM_8_16AIR_6

FACTOR LUMINOSO — EN410-2011

Trans. Luminosa (TL)	80%
Reflexión exterior (RLe)	11%
Reflexión interior (RLi)	12%

TRANS. TÉRMICA — EN673-2011

Ug	1.4 W/(m^2.K)
0^o respecto de pos. vertical	

DIMENSIONES DE FABRICACIÓN

Espesor nominal	30.00 mm
Peso	35 kg/m^2

ACÚSTICA — EN 12758

Rw(C;Ctr)	36 (-2; -5) dB

TRANSMISION UV — EN410-2011

TUV	37%

SEG.DE USO — EN 12600

Resistencia a Impacto de Cuerpo Pendular	NPD

FACTORES ENERGÉTICOS — EN410-2011

Trans. energética (TE)	56%
Refl. energ. exterior (Ree)	24%
Refl. energ. interior (REi)	25%
Absorción energ. A1(AE1)	12%
Absorción energ. A2	7%
Absorción energ. A3	

FACTOR SOLAR — EN410-2011

Factor Solar (g)	63%
Coef. de Sombra (SC)	0.72

INDICE DE REPRODUCCIÓN DE COLOR

Ra Trans. Luminosa	97
Ra Reflexión exterior	96

ANTI-AGRESIÓN — EN356

Resistencia Anti-Agresión	NPD

Los valores ofrecidos por CalumenLive han sido calculados según lo establecido en las normas europeas EN 410-2011 y EN 673-2011, las normas internacionales ISO 9050, la norma japonesa JIS R 3106/3107, la norma coreana KS L 2514/2525 y la norma NFRC-2010. Para las normas europeas, las tolerancias están definidas de acuerdo a lo establecido en la EN1096-4. El usuario debe imperativamente verificar la posibilidad real de combinar productos y de forma muy especial la combinación de capas, sustratos de diferente color y espesores, así como la disponibilidad comercial de la combinación realizada. Es responsabilidad del usuario verificar que la combinación de vidrios realizada es apta para la aplicación y el uso previsto y cumple con las exigencias reglamentarias que le sean exigibles a nivel nacional, autonómico o local. Los valores ofrecidos son indicativos y no pueden ser utilizados como garantía del comportamiento de los acristalamientos en las condiciones finales de. Por favor, utilice el programa certificado NFRC para obtener valores autenticados. Las normas de cálculo para EN410-2011, EN673-2011, ISO 9050 (2003) m1.5 e ISO 9050 (1990) m1.0, así como las características técnicas ofrecidas por Calumen Live usan el motor de cálculo Calumen 1.2.4, y han sido validadas por el informe de calidad 11923R-11-33705 de TUV Rheinland. Los valores Sg se calculan de acuerdo la Norma Térmica Francesa 2012 (RT2012). Los índices acústicos son representaciones del comportamiento acústico ensayado en laboratorio sobre acristalamientos de dimensiones 1.23x1.48m (EN ISO 10140-3 y EN 12758). Las mediciones realizadas in situ pueden diferir en función de las dimensiones del acristalamiento, ambiente, calidad y correcta instalación de los marcos de la ventana, fuente de ruido, etc. La precisión de los índices acústicos aportados pueden variar en un rango de +/- 1dB (EN 12758).Todas la representaciones de acristalamientos son ilustrativas.

3.- CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO.-

3.0. INNECESARIEDAD DE APLICACIÓN DEL CODIGO TÉCNICO.-

En este apartado, dada la naturaleza del proyecto, se razona la innecesariedad de aplicar el Código Técnico de la Edificación. Aunque no es de obligado cumplimiento su aplicación, este proyecto se organiza según la estructura del Código Técnico de la edificación.

SE. Seguridad estructural.

No es de aplicación, ya que la reforma que se pretende llevar a cabo, no incluyen actuaciones en la estructura preexistente, por lo que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a) de la Ley de Ordenación de la Edificación.

SI. Seguridad en caso de incendio.

No es de aplicación, ya que la reforma se circunscribe a pequeñas reformas y reparaciones, que no menoscaban las condiciones de seguridad existentes en el edificio. Ni se actúan en los distintos espacios, vías de evacuación, en la estructura, ni se reducen las características y condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos que se proyectan en los revestimientos y partidas de obra en las que se actúa.

SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad.

No es de aplicación. La naturaleza de las obras, no menoscaban las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad existentes, según SUA III. 4

HS. Salubridad.

No es de aplicación ya que solamente se actúa en la carpintería exterior. El conjunto de parte ciega del cerramiento, no se modifica. Por ese motivo no es posible determinar el cumplimiento del DB HS1 protección frente a la humedad.

El resto de los DB del documento, se refieren a la recogida de basuras, ventilación en edificios de viviendas, suministro de agua y evacuación de agua. El proyecto no tiene relación alguna con los citados DB.

HR. Protección frente al ruido.

Según la guía de aplicación del DB HR, en el punto 2.0 ámbito de aplicación, especifica: "*En lo relativo a las intervenciones en edificios existentes, no será de aplicación con carácter general el CTE, en lo relativo al requisito de protección frente al ruido, salvo cuando se trate de una rehabilitación integral."* Por tanto no es de aplicación y no se justifica en este proyecto.

HE. Ahorro de energía.

HE1. Este documento básico sería de aplicación en caso que se renueve más del 25 % de los cerramientos del edificio. No se llega a este porcentaje, porque la actuación que se pretende realizar es la aplicación de una medida parcial, que no prescinde ni reemplaza al cerramiento existente, aunque la finalidad es mejorar el comportamiento de éste frente al aislamiento térmico.

HE2, se refiere a las instalaciones térmicas. El proyecto no contempla ninguna actuación en ellas.

HE3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación. No se actúa.

HE4. Contribución solar mínima de agua caliente. No se actúa..

HE5. El edificio, no queda dentro del ámbito de aplicación de este documento básico

4.- CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.-

De acuerdo con el objeto del presente proyecto, no es necesario justificar otros reglamentos o normativa específica.

5.- RESUMEN ECONÓMICO.-

De acuerdo con el documento de Mediciones y Presupuesto se redacta, el presente resumen económico, referente al Proyecto de Ejecución y del Estudio de Seguridad y Salud, Dirección Facultativa y Coordinación de Seguridad y Salud de las obras de sustitución de ventanas en la sucursal de Málaga del Banco de España, situado en la avenida de Cervantes, 3. MÁLAGA.

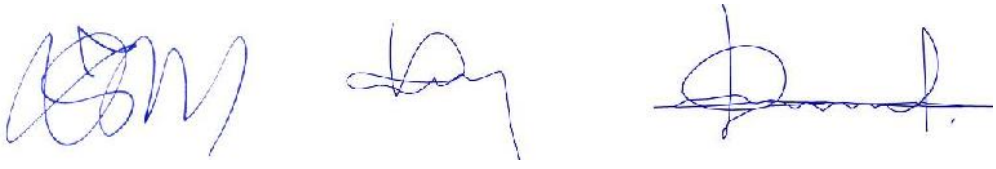
RESUMEN POR CAPÍTULOS

OBRA CIVIL		**Euros (P.E.M.)**	**%**	
1.	Actuaciones Previas			
2.	Carpintería de acero			
3.	Carpintería de madera			
4.	Vidrios			
5.	Gestión de Residuos Constr. Dem.			
6.	Seguridad y Salud			
TOTAL PRESUP. DE EJECUCIÓN MATERIAL				

13% Gastos Generales	
6% Beneficio Industrial	
Baja de adjudicación	
Total de presupuesto de Contrata	
I.V.A. 21 %	

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (o adjudicación)……

JAÉN, ENERO DE 2.018.
LOS ARQUITECTOS.



FDO. JUAN V. LÓPEZ MAESTRO. JESÚS RINCÓN GONZÁLEZ. JULIAN Mª. MORENO LOPEZ.

6.- ANEJOS A LA MEMORIA.-

6.1.- RELACIÓN DE NORMAS Y DISPOSICIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.-

El presente proyecto se ha redactado dando cumplimiento a la normativa de carácter general que le afecta. En la realización de la obra objeto del presente proyecto serán de aplicación, las siguientes normas o instrucciones de obligado cumplimiento de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A) uno del Decreto 462/1971 de 11 de marzo y aquellas que en lo sucesivo se promulguen:

Se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación. Esta relación se ha estructurado en dos partes, normativa de carácter general y específico. Esta última se clasifica según distintas unidades de obra.

NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL.-

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	266; 06.11.99	Ley 38/1999 de 5 de noviembre de 1.999 de la Jefatura del Estado.
B.O.E	313; 31.12.02	Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)
B.O.E.	254;23.10.07	Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre del Ministerio de la Vivienda. Por el que se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	304; 20.12.07	Corrección de errores
B.O.E.	99; 23.04.09	Orden Viv/984/2009, de 15 de abril del Ministerio de Vivienda. Por el que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	219; 12.09.13	Orden FOM/1635/2013 de 10 de septiembre, por la que se actualiza el documento básico DB-HE “Ahorro de energía” del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.

B.O.E.	71; 24.03.71	Decreto 462/1971 de 11 de marzo del Ministerio de la Vivienda.
B.O.E.	33; 07.02.85	Real Decreto 129/1985, de 23 de enero. Por el que se modifica el Decreto 462/1971 de 11 de marzo.
B.O.E.	144; 17.06.71	Orden d 9 de junio de 1971, sobre el Libro de Órdenes.
B.O.E.	150; 24.06.71	Modificación de la Orden de 9 de julio de 1971.
B.O.E.	236; 02.10.72	Orden de 28 de enero de 1972.

ATRIBUCIONES DE ARQUITECTOS Y ARQUITECTOS TÉCNICOS.

GACETA	26.07.64	Reglamento sobre atribuciones de los arquitectos, maestros de obra y aparejadores.
B.O.E.	79; 02.04.86	Ley 12/1986, sobre atribuciones profesionales de los arquitectos e ingenieros técnicos.
B.O.E.	296; 10.12.92	Modificación Ley 12/1986.

MEDIDAS LIBERALIZADORAS DE SUELO Y COLEGIOS PROFESIONALES

B.O.E.	90; 15.04.97	Ley 7/1997

VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO

B.O.E.	190; 06.08.10	Real Decreto 1000/2010, del Ministerio de Economía y Hacienda

CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRA PÚBLICA

B.O.J.A.	77; 19.04.11	Decreto 67/2011

NORMATIVA DE CARÁCTER ESPECÍFICO.-

CONTRATACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO.

LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.

B.O.E.	276; 16.11.11	Real decreto 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
B.O.E	257; 26.10.01	Real decreto 1098/2001 de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
B.O.E	118; 15.05.09	Real decreto 817/2009 de 8 de mayo por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007 de 30 de octubre de Contratos del Sector Público.

ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓNDB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS.

B.O.E.	236; 02.10.74	Orden de 28 de julio de 1.974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.	237; 03.10.74	
B.O.E.	260; 30.10.74	Corrección de errores.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES.

B.O.E.	; 23.09.86	Orden de 23 de septiembre de 1986 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

B.O.J.A.	81; 10.09.91	Decreto de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.

CONTADORES DE AGUA FRÍA.

B.O.E.	55; 06.03.89	Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

CONTADORES DE AGUA CALIENTE.

B.O.E.	25; 30.01.89	Orden del 30 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, BASES DE CÁLCULO.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria).

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02).

B.O.E.	244;11.10.02	Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento.

ACONDICIONAMIENTO DE TERRENO.

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALLES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELOS. (RCA-92).

B.O.E.	310; 26.12.92	Orden de 18 de diciembre de 1992, del Mª de Obras Públicas y Transportes.

AISLAMIENTO ACÚSTICO.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HR PROTECCION FRENTE AL RUIDO.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre del Ministerio de la Vivienda. Por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección Frente al Ruido" del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	304; 20.12.07	Corrección de errores
B.O.E.	252; 18.10.08	Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre del Ministerio de Vivienda. Por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección Frente al Ruido" del CTE.

APARATOS ELEVADORES.

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS.

B.O.E.	141; 14.06.77	Orden de 23 de mayo de 1977 del Mº de Industria.
B.O.E.	170; 18.07.77	Corrección de errores.
B.O.E.	063; 14.03.81	Modificación artc. 65.
B.O.E.	282; 25.11.81	Modificación cap 1º. Título 2º
B.O.E.	050; 29.04.99	Modificación artc. 96

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.

B.O.E.	296; 11.12.85	Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre del Mº de Industria y Energía. Derogado a partir del 30.06.99 por el Real Decreto 1314/1997, con excepción de sus artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23 (Disposición derogatoria única)
B.O.E.	126; 25.05.16	Real decreto 203/2016 de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

REGULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.

B.O.J.A.	106; 25.11.86	Orden de 14 de noviembre de 1.986 de la Consejería de Fomento y Turismo.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS.

B.O.E.	239; 06.10.87	Orden de 23 de septiembre de 1987 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	114; 12.05.88	Corrección de errores.
B.O.E.	223; 17.09.91	Modificación. Orden de 12 de septiembre de 1991 del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.
B.O.E.	245; 12.10.91	Corrección de errores.
B.O.E.	117; 15.05.92	Complemento. Resolución de 27 de abril de 1992.
B.O.E.	097; 23.04.97	Resolución de 3 de abril de 1997 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial del Ministerio de Industria y Energía. Modificación sobre instalaciones de ascensores sin cuarto de máquinas.
B.O.E.	123; 23.05.97	Corrección de errores. Derogadas estas órdenes el 30 de junio de 1999, con excepción de los preceptos de la ITC MIE-AEM 1 a los que se remiten los artículos del Reglamento que siguen vigentes (art. 10-15, 19 y 23).

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 2, REFERENTE A GRÚAS TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.

B.O.E.	162; 07.07.88	Orden de 28 de junio de 1.988 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	239; 05.10.88	Corrección de errores.
B.O.E.	098; 24.04.90	Modificación.
B.O.E.	115; 14.05.90	Corrección de errores.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AE, 3, REFERENTE A CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.

B.O.E.	137; 09.06.89	Orden de 26 de mayo 1989 del Mº de Industria y Energía.

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

B.O.E.	051; 28.02.80	Real Decreto 355/1980 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; artc. 2

DISPOSICIÓN DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES.

B.O.E.	234; 30.09.97	Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	179; 28.07.98	Corrección de errores.

AUTORIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO.

B.O.E.	230; 25.09.98	Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial del Mº de Industria y Energía.

REGULACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE INSTALACIÓN DE PUERTAS DE CABINA, ASÍ COMO DE OTROS DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD EN LOS ASCENSORES EXISTENTES.

B.O.J.A.	121; 24.10.98	Decreto 178/1998, de 16 de septiembre, de la Cª de Trabajo e Industria.

CONCESIÓN DE AYUDAS PARA LA RENOVACIÓN Y MEJORA DE LOS ASCENSORES EN SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD

B.O.J.A.	016; 06.02.99	Orden de 29 de diciembre de 1998, de la Cª de Trabajo e Industria.
B.O.J.A.	041; 08.04.99	Corrección de errores.

PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTE.

B.O.E.	30; 04.02.05	Real Decreto 57/2005, de 21 de enero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Entrada en vigor a los seis meses de su publicación en el BOE.

APARATOS ELEVADORES HIDRÁULICOS.

B.O.E.	190; 09.08.74	Orden de 30 de julio de 1974 del Ministerio de Industria y Energía.

AUDIOVISUALES.

REGULACIÓN DEL DERECHO A INSTALAR EN EL EXTERIOR DE LOS INMUEBLES LAS ANTENAS DE ESTACIONES RADIOELÉCTRICAS DE AFICIONADOS.

B.O.E.	283; 26.11.83	Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PUNTO DE TERMINACIÓN DE RED DE LA RED TELEFÓNICA CONMUTAD AY LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES PRIVADAS.

B.O.E.	305; 22.12.94	Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.

B.O.E.	51; 28.02.98	Real Decreto – Ley 1/1998, de 27 de febrero de la Jefatura del Estado.

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y LAS ACTIVIDADES DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.
-Ver disposiciones transitorias del Real Decreto 401/2003 relativas a la entrada en vigor del Reglamento Regulador del ICT.

B.O.E.	058; 09.03.99	Real Decreto 279/1999, de 22 de febrero, del Mº de Fomento.
B.O.E.	268; 09.11.99	Desarrollo. Orden de 26 de octubre de 1999, del Mº de Fomento.
B.O.E.	304; 21.12.99	Corrección de errores de la Orden 26 de octubre
B.O.E.	034; 09.02.00	Resolución de 12 de enero de 2000, del Mº de Fomento.
B.O.E.	148; 21.06.00	Modificación. Orden de 7 de junio de 2000, del Mº de Ciencia y Tecnología.
B.O.E.	115; 14.05.03	Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, del Mº de Ciencia y Tecnología.
B.O.E.	126; 27.05.03	Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES.

B.O.E.	264;04.11.03	Ley 30/2003, de 3 de noviembre de la Jefatura del Estado.

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria).

INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS.

B.O.E.	103; 30.04.82	Ley 13/1982, de 7 de abril, de la Presidencia del Gobierno; artc. Del 54º al 61º.

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, NO DISCRIMINACIÓN Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

B.O.E.	289; 03.12.03	Ley 51/2003, de 2 de diciembre.

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON

DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES.

B.O.E.	113; 11.05.07	Real Decreto 505/2007, de 20 de abril del Ministerio de la Presidencia. Las condiciones básicas son obligatorias a partir del día 1 de enero de 2010.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES INTERIORES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS PROYECTADAS EN INMUEBLES DE PROTECCIÓN OFICIAL.

B.O.E.	067; 18.03.80	Orden de 3 de marzo de 1980, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

B.O.E.	051; 28.02.80	Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, del Mº de Obras P

MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.

B.O.E.	122; 23.05.89	Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

B.O.E.	082; 06.04.81	Orden DE 26 de marzo de 1981, del Mº de Educación y Ciencia; artc. 6º.

NORMAS PARA LA ACCESIBILIDADEN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCIA.

B.O.J.A.	140; 21.07.09	Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Consejería de la Presidencia.
B.O.J.A.	111; 26.09.96	Modelo ficha.

SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.

B.O.J.A.	005; 21.01.86	Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar.

CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS CENTROS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON MINUSVALÍAS, PARA PODER SUSCRIBIR CONCIERTOS DE PLAZAS CON DICHO INSTITUTO.

B.O.J.A.	086; 07.08.93	Resolución de 30 de julio de 1993, del Instituto Andaluz de Servicios Sociales, de la Cª de Asuntos Sociales.
B.O.J.A.	107; 02.10.93	Corrección de errores.

<u>CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S..</u>

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INTALACIONES TÉRMICAS (RITE)

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE) Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITE).

B.O.E.	207; 29.08.07	Real Decreto 1027/2007, de 29 de julio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.	51; 28.02.08	Corrección de errores
B.O.E.	89; 13.04.13	Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia, que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

CRITERIOS HIGIÉNICOS-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.

B.O.E.	171; 18.07.03	Real Decreto 865/2003, de 4 de julio del Ministerio de Sanidad y Consumo con rango de norma básica.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS.

B.O.E.	23; 27.01.95	Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre del Ministerio de Industria y Energía.

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 “INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO”.

B.O.E.	254; 23.10.97	Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre del Ministerio de Industria y Energía.
B.O.E.	21; 24.01.98	Corrección de errores.

MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS Y DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP-03 Y MI-IP-04.

B.O.E.	253; 22.10.99	Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre del Ministerio de Industria y

Energía.

REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

B.O.E.	31; 05.02.09	Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Entrada en vigora a los seis meses de su publicación en el BOE.

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.

B.O.E.	211; 04.09.06	Real Decreto 919/2006, de 28 de julio del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

CTE DB-HE4. AHORRO DE ENERGÍA: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

B.O.E.	74; 28.03.06	Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Ministerio de Vivienda.

CTE DB-HS3. SALUBRIDAD: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

B.O.E.	74; 28.03.06	Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Ministerio de Vivienda.

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	27; 31.01.07	Real Decreto 47/2007, de 19 de enero del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.	276; 17.11.07	Corrección de errores.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AP1, REFERENTE A CALDERAS, ECONOMIZADORES, PRECALENTADORES, SOBRE CALENTADORES Y RECALENTADORES.

B.O.E.	84; 08.04.81	Orden de 17 de marzo de 1981 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	305; 22.12.81	Corrección de errores.
B.O.E.	89; 13.04.85	MODIFICACIÓN de los artc. 4º, 6º, 7º, 8º, 9º, 15º, 16º, 22º, y 23º.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E.	291; 06.12.77	Real Decreto 3.099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	009; 11.01.78	Corrección de errores.
B.O.E.	057; 07.03.79	MODIFICACIÓN ARTC. 3º, 28º, 29º, 30º, 31ºy Dispº Adicional 3ª.
B.O.E.	101; 28.04.81	MODIFICACIÓN artc. 28º, 29º y 30º.

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI-IF CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E.	029; 03.02.78	Orden de 24 enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	112; 10.05.79	MODIFICACIÓN MI-IF 007 Y 014.
B.O.E.	251; 18.10.80	MODIFICACIÓN MI-IF 013 Y 014.
B.O.E	291; 05.12.87	MODIFICACIÓN MI-IF 004.
B.O.E.	276; 17.11.92	MODIFICACIÓN MI-IF 005.
B.O.E.	288; 02.12.94	MODIFICACIÓN MI-IF 002, 004, 009 Y 010.
B.O.E.	114; 10.05.96	MODIFICACIÓN MI-IF 002, 004, 008, 009 Y 010
B.O.E.	060; 11.03.97	MODIFICACIÓN TABLA I MI-IF 004.
B.O.E.	010; 12.01.99	MODIFICACIÓN MI-IF 002, MI-IF 004 Y MI-IF 009.

ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.

B.O.E.	099; 25.04.81	Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	055; 05.03.82	Prórroga de plazo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A.	029; 23.04.91	Orden de 30 de abril de 1981, del Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.
B.O.J.A.	036; 17.05.91	Corrección de errores.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES.

		Deroga, para estos usos, lo establecido en las Normas Básicas para Instalaciones de gas en edificios habitados. Orden de 27 de marzo de 1974, de Presidencia de Gobierno.
B.O.E.	281; 24.11.93	Real Decreto 1853/1993 de 22 de octubre del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.	057; 08.03.94	Corrección de errores.

INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES.

B.O.E	008; 09.01.86	Orden de 17 de diciembre de 1985 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	100; 26.04.86	Corrección de errores.

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS.

B.O.E.	046; 22.02.86	Orden de 29 de enero de 1986 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	138; 10.06.86	Corrección de errores.

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"

B.O.E	292; 06.12.74	Orden de 18 de noviembre de 1974, del Mº de Industria.
B.O.E.	267; 08.11.83	Orden de 26 de octubre de 1983 Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 de la orden de 18 de noviembre.
B.O.E.	175; 23.07.84	Corrección de errores de la Orden de 26 de octubre.
B.O.E.	175; 23.07.84	Modificación de los puntos 5.1, 5.2, 5.5 y 6.2 del Reglamento.
B.O.E.	068; 21.03.94	Modificación del apartado 3.2.1. de la ITC-MIG 5.1
B.O.E.	139; 11.06.98	Modificación de la ITC-MIG-R 7.1 y ITC-MIG-R 7.2 del Reglamento.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03. INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.

B.O.E.	254; 23.10.98	Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	021; 24.01.98	Corrección de errores.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AMP12, REFERENTE A CALDERAS DE AGUA CALIENTE.

B.O.E	147; 20.06.85	Orden de 31 de mayo de 1985, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	192; 12.08.85	Corrección de errores.

<u>COMBUSTIBLES.</u>

REGLAMENTO SOBRE UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS EN CALEFACCIÓN Y OTROS USOS NO INDUSTRIALES.

B.O.E.	159; 03.07.68	Orden de 21 de junio del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	176; 23.07.68	Corrección de errores.
B.O.E.	253; 22.10.69	MODIFICACIÓN de los artcº 7º, 9º, 11º y 17º.
B.O.E.	273; 14.11.69	Corrección de errores.
B.O.E.	162; 08.07.81	MODIFICACIÓN del artcº 10º.
B.O.E.	249; 17.10.69	Instrucciones Complementarias.

NORMAS BÁSICAS DE INSTALACIONES DE GAS EN EDIFICIOS HABITADOS.
El Reglamento de Instalaciones de Gas deja sin aplicación a las presentes Normas Básicas en lo referente a locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. (Dispº Derogatoria, Art. 3º).

B.O.E.	77; 30.03.74	Orden de 29 de marzo de 1974, de la Presidencia del Gobierno.
B.O.E.	87; 11.04.74	Corrección de errores.
B.O.E.	101; 27.04.74	Corrección de errores.

REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN.

B.O.E.	128; 29.05.79	Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	154; 28.06.79	Corrección de errores.
B.O.E.	61; 12.03.82	MODIFICACIÓN de los artº 6º y 7º.

REGLAMENTO SOBRE CENTROS DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE G.L.P.

B.O.E.	268; 09.11.70	Orden de 30 de octubre de 1970, del Mº de Industria.
B.O.E.	301; 17.12.70	Corrección de errores.
B.O.E.	77; 31.03.81	MODIFICACIÓN de los artcº 14º y 17º

<u>CASILLEROS POSTALES.</u>

REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES.

B.O.E.	313; 31.12.99	Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, del Mº de Fomento.
B.O.E.	9.05.07	Modificado por Real Decreto 503/2007 de 20 de abril,

<u>CONGLOMERANTES. CEMENTOS Y CALES.</u>

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS. (RC-16).

B.O.E.	153; 25.06.16	Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, del Mº de la Presidencia.

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; 04.11.88	Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	155; 30.06.89	MODIFICACIÓN.
B.O.E.	312; 29.12.89	MODIFICACIÓN.
B.O.E.	158; 03.07.90	MODIFICACIÓN del plazo de entrada en vigor.
B.O.E.	036; 11.02.92	MODIFICACIÓN.

B.O.E. 125; 26.05.97 MODIFICACIÓN.

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 PRODUCTOS PREFABRICADOS.
B.O.E. 021; 25.01.89 Orden de 17 de enero de 1.989, del Mº de Industria y Energía.

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELOS. (RCA-92)
B.O.E. 310; 26.12.92 Orden de 18 de diciembre de 1992, del Mº de Obras Públicas y Transportes.

CUBIERTAS.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.
B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Mº de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria).

DECLARACIÓN OBLIGATORIA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS PRODUCTOS BITUMINOSOS PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS EN LA EDIFICACIÓN.
B.O.E. 70; 22.03.86 Orden de 12 de marzo de 1986 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 233; 29.09.86 Ampliación de la entrada en vigor.

ELECTRICIDAD.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT01 A BT54.
B.O.E. 224;18.09.02 Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología.

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.
B.O.E. 288; 01.12.82 Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 015; 18.01.83 Corrección de errores.
B.O.E. 152; 26.06.84 MODIFICACIÓN.
B.O.E. 01.08.84 MODIFICACIÓN.

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MIE-RAT DEL REGLAMENTO ANTERIOR.
B.O.E. 183: 01.08.84 Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 256; 25.10.84 MODIFICACIÓN de MIE.RAT 20.
B.O.E. 291; 05.12.87 MODIFICACIÓN de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.
B.O.E. 054; 03.03.88 Corrección de errores.
B.O.E. 160; 05.07.88 MODIFICACIÓN de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.
B.O.E. 237; 03.10.88 Corrección de erratas.
B.O.E. 005; 05.01.96 MODIFICACIÓN de MIE-RAT 02.
B.O.E. 047; 23.02.96 Corrección de errores.
B.O.E. 072; 24.03.00 Modificación de 01, 02, 06, 14, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 250; 18.10.00 Corrección de errores MIE-RAT-20.

REGLAMENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN.
B.O.E. 311; 27.12.68 Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, del Mº de Industria.
B.O.E. 058; 08.03.69 Corrección de errores.

REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.
B.O.E. 114; 12.05.84 Real Decreto 875/1984, de 28 de marzo, de la Presidencia del Gobierno.
B.O.E. 253; 22.10.84 Corrección de errores.

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A LOS POLÍGONOS URBANIZADOS POR EL Mª DE LA VIVIENDA.
B.O.E. 083; 06.04.72 Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.

REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSORTES, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
B.O.E. 310; 27.12.00 Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.

B.O.E.	062; 13.03.01	Corrección de errores
B.O.E.	054; 12.05.01	ACLARACIONES. Instrucción de 27.03.01, de la Dº Gral. de Industria, Energía y Minas.

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

B.O.J.A.	106; 14.09.00	Decreto 358/2000, de 18 de julio, de la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico.
B.O.J.A.	128; 07.11.00	Desarrollo. Orden de 16 de octubre de 2000. Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico.

ENERGÍA. AISLAMIENTO TÉRMICO.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)

NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	113; 11.05.84	Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.
B.O.E.	167; 13.07.84	Corrección de errores.
B.O.E.	53; 03.03.89	MODIFICACIÓN.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS POESTIRENOS EXPANDIDOS UTILIZADOS COMO AISLANTES TÉRMICOS Y SU HOMOLOGACIÓN.

B.O.E.	064; 15.03.86	Real Decreto 2709/1985, de 27 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	107; 05.06.86	Corrección de errores.
B.O.E.	081; 05.04.99	Modificación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN.

B.O.E.	186; 05.08.86	Real Decreto 1637/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía
B.O.E.	257; 27.10.86	Corrección de errores.
B.O.E.	034; 09.02.00	Modificación. Real Decreto 113/2000, de 28 de enero, del Mº de Industria y Energía.

ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.

B.O.E.	099; 25.04.81	Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	055; 05.03.82	Prórroga de plazo.

HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES.

B.O.E.	114;12.05.80	Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Mº de Industria y Energía.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A.	029; 23.04.91	Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.
B.O.J.A.	036; 17.05.91	Corrección de errores.

ESTRUCTURAS DE ACERO.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL: ACERO

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria).

RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.

B.O.E.	03; 03.01.86	Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre del Mº de Industria y Energía.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.

B.O.E.	012; 14.01.86	Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	038; 13.02.86	Corrección de errores.

ESTRUCTURAS DE FORJADOS

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE LEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS.

B.O.E.	190; 08.08.80	Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno.
B.O.E.	301; 16.12.89	Modificación de los modelos de fichas técnicas.
B.O.E.	056; 06.03.97	Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados. Resolución de 30 de enero de 1997, de la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, del Mº de Fomento.

ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRESISTENTES DE HRMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	051; 28.02.86	Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.

INSTRUCCIÓN DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.

B.O.E	203; 22.08.08	Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, del Mº de Fomento.
B.O.E.	309; 24.12.08	Corrección de errores

ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.

B.O.E.	305; 21.12.85	Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.

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

B.O.E.	008; 09.01.96	Orden de 21 de diciembre de 1995, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	032; 06.02.96	Corrección de errores
B.O.E.	058; 07.03.96	Corrección de errores

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS RC-16.

B.O.E	153; 25.06.16	Real Decreto 256/2016, de 10 de junio del Mº de la Presidencia.

INSTALACIONES ESPECIALES.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU 8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES Y RADIOACTIVAS.

B.O.E.	255; 24.10.72	Decreto 2869/1972, de 21 de julio, del Mº de Industria.

REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN SANITARIA CONTRA RADIACIONES IONIZANTES.

B.O.E.	037; 12.02.92	Decreto 53/1992, de 24 de enero del Mº de Relaciones con las Cortes y de la secretaría del Gobierno.

PARARRAYOS RADIOACTIVOS

B.O.E.	165; 11.07.86	Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	165; 11.07.87	MODIFICACIÓN.

PROTECCIÓN OPERACIONAL DE LOS TRABAJADORES EXTERNOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES POR INTERVENCIÓN EN ZONA CONTROLADA.

B.O.E.	091; 16.04.97	Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.
B.O.E.	238; 04.10.97	Creación del Registro de empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

LADRILLOS Y BLOQUES. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FÁBRICA.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RL-88.

B.O.E.	185; 03.08.88	Orden de 27 de julio de 1988, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RB-90.

B.O.E. 165; 11.07.90 Orden de 4 de julio de 1990, del Mº de Obras Públicas y urbanismo.

MADERA. ESTRUCTURAS DE MADERA.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL: MADERA.
B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)

TRATAMIENTOS PROTECTORES DE LA MADERA.
B.O.E. 249; 16.10.76 Orden DE 7 de octubre de 1976, del Mº de Agricultura.

MEDIO AMBIENTE. CALIDAD DEL AIRE. RESIDUOS.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 2 SALUBRIDAD. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 3 SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.
B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)

REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
B.O.E. 38; 13.02.08 Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia.

LEY DEL RUIDO
B.O.E. 276; 18.11.03 Ley 37/2003 de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre del Ministerio de la Presidencia. Desarrollo de la Ley 37/2003, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

EVALUACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL.
B.O.E. 301; 17.12.05 Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre del Ministerio de la Presidencia.

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA.
B.O.J.A. 24; 06.02.12 Decreto 6/2012 de 17 de enero, de la Cª de Medio Ambiente.

LEY DE GESTION INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL.
B.O.J.A. 143; 20.07.07 Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Presidencia de la Junta de Andalucía.

REGLAMENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.
B.O.J.A. 161; 19.12.95 Decreto de 283/1.995 de 21 de noviembre de la Cª de Medio Ambiente.

REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.
B.O.J.A. 003; 11.01.96 Decreto 297/1995 de 19 de diciembre de la Cª de la Presidencia.

ASIGNACIÓN DE COMPETENCIAS EN MATERIA DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y DE USOS EN ZONAS DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN.
B.O.J.A. 097; 28.06.94 Decreto 97/1994 de 3 de mayo de la Cª de Cultura y Medio Ambiente.

PROCEDIMIENTO PARA LA TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE Y DE USO EN ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN.
B.O.J.A. 175; 04.11.94 Decreto 334/1994, de 4 de octubre de la Cª de Medio Ambiente.

REGLAMENTO DE LA CALIDAD DE AGUAS LITORALES
B.O.J.A. 019; 08.02.96 Decreto de 16 de enero de 1.996 Consejería Medio Ambiente.

REGLAMENTO DE CALIDAD DE AIRE.
B.O.J.A. 030; 07.03.96 Decreto 74/1996, de 20 de febrero de 1996 de la Consejería de Medio Ambiente.
B.O.J.A. 048; 23.04.96 Corrección de errores.

REGLAMENTO DE CALIDAD DE AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.
B.O.J.A. 030; 07.03.96 Orden DE 23 de febrero de 1.996 en materia de medición, evaluación y valoración de la Cª Medio Ambiente.
B.O.J.A. 046; 18.04.96 Corrección de errores de la Orden.

CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS LITORIALES ANDALUZAS Y ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS AFECTADAS DIRECTAMENTE POR LOS VERTIDOS.
B.O.J.A. 027; 04.03.97 Orden de 14 de febrero de 1997, de la Cª de Medio Ambiente.

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	077; 05.07.97	Acuerdo de 17 de junio de 1997, de la Cª de Medio Ambiente. (Formulación)
B.O.J.A.	091; 13.09.98	Decreto 134/1998, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS.
Las Transferencias de Competencias de la administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía afecta a los artículos 4º, 7º a 10º, 15º, 20º, 31, a 39º, 43º a 45º del presente Reglamento, (anexo V).

B.O.E.	292; 07.12.61	Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre de la Presidencia del gobierno.
B.O.E.	057; 07.04.62	Corrección de errores.
B.O.E.	079; 02.04.63	Orden de 15 de marzo de 1963. Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)

NUEVO REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

B.O.E.	139;12.06.17	Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, del Mº de Economía Industria y Competitividad.
B.O.E.	230; 23.09.17	Corrección de errores.

ITC-MIE-AP 5: EXTINTORES DE INCENDIO.

B.O.E.	149; 23.06.82	Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	266; 07.11.83	Modificación de los artículos 2º, 9º y 10º.
B.O.E.	147; 20.06.85	Modificación de los artículos 1º, 4º, 5º 7º, 9º y 10º.
B.O.E.	285; 28.11.89	Modificación de los artículos 4º, 5º, 7º y 9º.
B.O.E.	101; 28.04.98	Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros.
B.O.E.	134; 05.06.98	Corrección de errores.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

B.O.E.	303;17.12.04	Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	055;05.03.05	Corrección de errores y erratas.

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

B.O.E.	079; 02.04.05	Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, del Mº de la Presidencia.
B.O.E.	37; 12.02.08	Real Decreto 110/2008, de 1 de febrero del Mº de la Presidencia. (Modificación del R.D. 312/2005)

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	256; 25.10.97	Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Mº de la Presidencia.
B.O.E.	274; 13.11.04	Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre del Ministerio de la Presidencia. Modificación del apartado C.5 del Anexo IV.
B.O.E.	127; 29.05.06	Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo del Ministerio de la Presidencia. Modificación del R.D. 1627/1997 de 24 de octubre.
B.O.E.	274; 13.11.04	Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia. Modificación en materia de trabajos temporales en altura.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	167; 15.06.52	Orden de 20 de mayo de 1952, del Mº de Trabajo.
B.O.E.	356; 22.12.53	MODIFICACIÓN Art. 115.
B.O.E.	235; 01.10.66	MODIFICACIÓN Art. 16.

PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.

B.O.E.	269; 10.11.95	Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.	224; 18.09.98	Real Decreto 1932/1998 sobre adaptación de la ley al ámbito de los centros y establecimientos militares.
B.O.E.	266; 06.11.99	Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.	27; 31.01.04	Real Decreto 171/2004, de 30 de enero del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

B.O.E.	027; 31.01.97	Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asunto sociales.
B.O.E.	159; 04.07.97	Orden de 27 de junio de 1997, del Mº de Trabajo y Asunto sociales.
B.O.E.	104; 01.05.98	Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asunto sociales.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asunto sociales.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRANE RIESGO, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES Y AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN..

B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asunto sociales.

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

B.O.E.	124; 214.05.97	Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.

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

B.O.E.	124; 214.05.97	Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.
B.O.E.	076; 30.03.98	Orden 25 de marzo de 1998, por la que se adapta Real Decreto anterior.

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

B.O.E.	140; 12.06.97	Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de la Presidencia.
B.O.E.	171; 18.07.97	Corrección de errores.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

B.O.E.	188; 07.08.97	Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de la Presidencia.

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

B.O.E.	104; 01.05.01	Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Mº de la Presidencia.

DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO.

B.O.E.	148; 21.06.01	Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Mº de la Presidencia.

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS.

B.O.E.	265; 05.11.05	Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Mº del Trabajo y Asuntos Sociales.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO.

B.O.E.	86; 11.04.06	Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Mº de la Presidencia.

REGULACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	250; 19.10.06	Ley 32/2006, de 18 de octubre.
B.O.E.	204; 25.08.07	Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
B.O.E.	219; 12.09.07	Corrección de errores.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.

B.O.E.	047;24.02.99	Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de la Presidencia.

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

B.O.J.A.	038; 30.03.99	Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.

REGISTRO ANDALUZ DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PERSONAS O ENTIDADES AUTORIZADAS PARA EFECTUAR AUDITORIAS O EVALUACIONES DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN.

B.O.J.A.	038; 30.03.99	Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

B.O.E.	127; 29.05.06	Real Decreto de 19 de mayo de 2006, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

B.O.E.	64; 16.03.71	
B.O.E.	65; 17.03.71	Orden de 9 de marzo de 1971, del Mº de Trabajo.
B.O.E.	82; 06.04.71	Corrección de errores.
B.O.E.	263; 02.11.89	MODIFICACIÓN.
B.O.E.	.....; 23.04.97	Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.	.....; 23.04.97	Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.	.....; 24.05.97	Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.

ANDAMIOS. CAPITULO VII DEL REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

B.O.E.	34; 03.02.40	Orden de 31 de enero de 1940, del Mº de Trabajo, artículos 66 a 74.

CAPITULO I, ARTÍCULOS 183º-291º DEL CAPITULO XVI Y ANEXOS I Y II DE LA ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERAMICA.

B.O.E.	213; 05.09.70	Orden de 28 de agosto de 1970, del Mº de Trabajo.
B.O.E.	216; 09.09.70	Orden de 28 de agosto de 1970, del Mº de Trabajo, art. 1º a 4º, 183º a 291 y anexos I y II.

MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS EN QUE SEA OBLIGATORIO EL ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE.

B.O.E.	245; 13.10.86	Orden de 20 de septiembre de 1986, del Mº de Trabajo.

NUEVOS MODELOS PARA LA NOTIFICACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO E INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMIENTO TRAMITACIÓN.

B.O.E.	311; 29.12.87	Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.

SUELOS. CIMENTACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL: CIMIENTOS.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)

YESOS.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RY-85.

B.O.E.	138; 10.06.85	Orden de 31 de mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno.

YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS.

B.O.E.	156; 01.07.86	Real Decreto 1312/1986, de 25 de abril del Mº de Industria y Energía
B.O.E.	240; 07.10.86	Corrección de errores.

CONTROL DE CALIDAD. MARCADO CEE

Real Decreto 1630/1992 por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE B.O.E. Nº34 publicado el 9/2/1993.

Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre B.O.E. Nº 198 publicado el 19/8/1995. Corrección de errores: BOE Nº 240 de 7/10/1995

VIDRIOS.

CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO CRISTAL.

B.O.E.	; 01.03.88	Real Decreto 168/1988, de 26 de febrero, del Mº de Relaciones con las Cortes.

PISCINAS

REGLAMENTO SANITARIO DE LAS PISCINAS.

B.O.J.A.	36; 25.03.99	Decreto 23/1999, de 23 de febrero de la Cª de Salud. Aplicable en

Andalucía para las piscinas colectivas y las privadas a partir de las 20 viviendas.

B.O.E. 244; 11.10.13 Real Decreto 74/2013, de 27 de setiembre del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, por el que se establecen los criterios técnicos–sanitarios de las piscinas.

PISCINAS PRIVADAS (AMBITO NACIONAL).

B.O.E. 183; 02.08.61 Orden de 12 de julio de 1961, de la Presidencia de Gobierno. Es aplicación en las piscinas familiares no afectadas por las normativas para uso colectivo.

VARIOS.

REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS.

B.O.E. ; 06.11.82 Real Decreto 2816/1982 de 27 de agosto, del Ministerio del Interior. (Quedan derogados los artículos 2 al 9, ambos inclusive, y los artículos 20 a 23, ambos inclusive, excepto el apartado del articulo 20 y el apartado 3 del artículo 22)

B.O.E. ; 29.11.82

PLIEGOS DE RECEPCIÓN.

B.O.E. 34; 09.02.93 Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la directiva 89/106/CEE.

B.O.E. 198; 19.08.95 Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia. Modificación del R.D. 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la directiva 93/68/CEE.

6.2.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.-

ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO 53

2.- AGENTES INTERVINIENTES 54
2.1.- Identificación 54
2.1.1.- Productor de residuos (promotor) 54
2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor) 54
2.1.3.- Gestor de residuos 54
2.2.- Obligaciones 55
2.2.1.- Productor de residuos (promotor) 55
2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor) 55
2.2.3.- Gestor de residuos 56

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE 57

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA. 58

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA 59

6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO 62

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA 63

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA 65

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 66

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. 67

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA 67

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto: OBRAS DE SUSTTITUCIÓN DE VENTANAS. SUCURSAL MÁLAGA. BANCO DE ESPAÑA. BDE_6, situado en .la Avenida de Cervantes 3 de Málaga.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	BANCO DE ESPAÑA
Proyectista	LÓPEZ MAESTRO. RINCÓN GONZÁLEZ. MORENO LÓPEZ
Director de Obra	LÓPEZ MAESTRO. RINCÓN GONZÁLEZ. MORENO LÓPEZ
Director de Ejecución	Por el carácter de las obras. No necesario

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de **€.**

2.1.1.- Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, 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, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. 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 "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. 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. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

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 el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, 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 "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", 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 la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado 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.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos 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 comunidad autónoma donde se ubique la obra, 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 la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

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

1. 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 "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de

residuos y Lista europea de residuos", 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.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, 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.
4. 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.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:
- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.
B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases
Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 25 de abril de 1997
Desarrollada por:
Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases
Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 1998
Modificada por:
Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio
Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006
Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.
B.O.E.: 12 de julio de 2001

Corrección de errores:
Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001
B.O.E.: 7 de agosto de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 29 de enero de 2002
Modificado por:
Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008
Modificado por:
Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio
Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015
Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.
B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados
Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 29 de julio de 2011
Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:
RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación
Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

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.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.
Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétrea
1 Asfalto

2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétrea
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

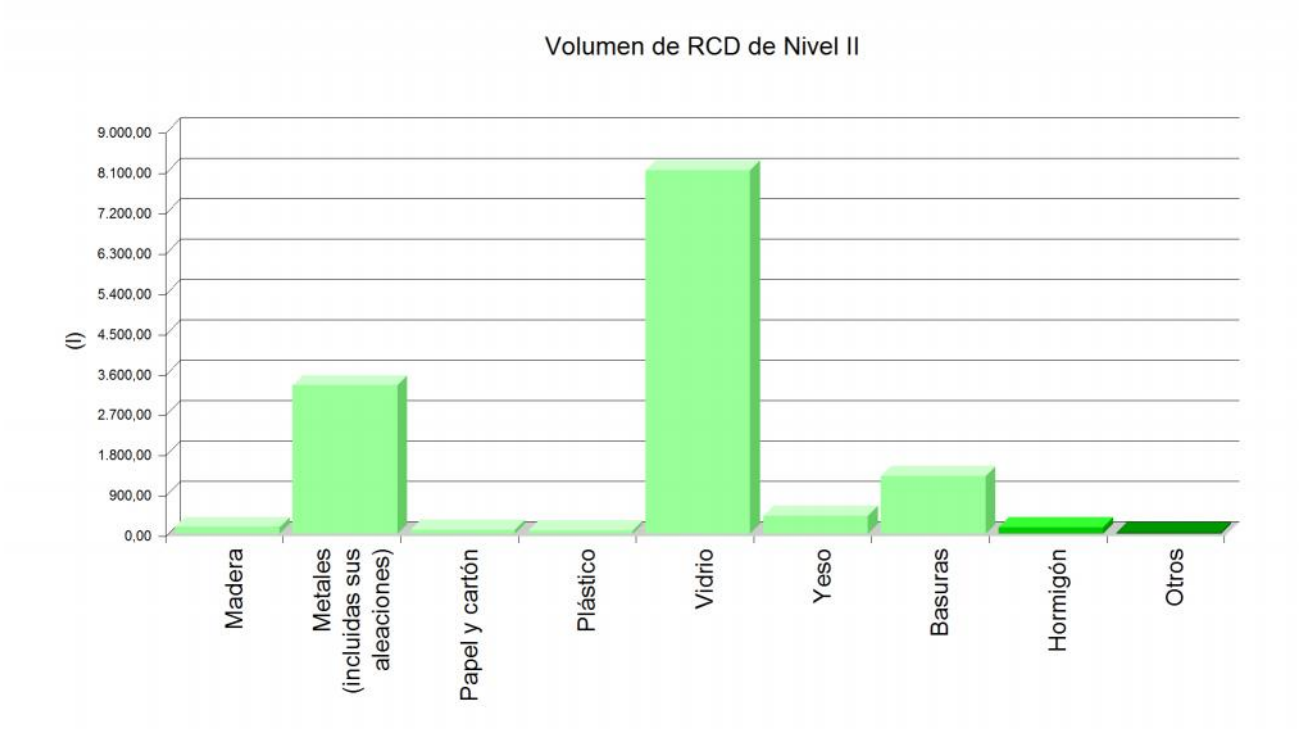
Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

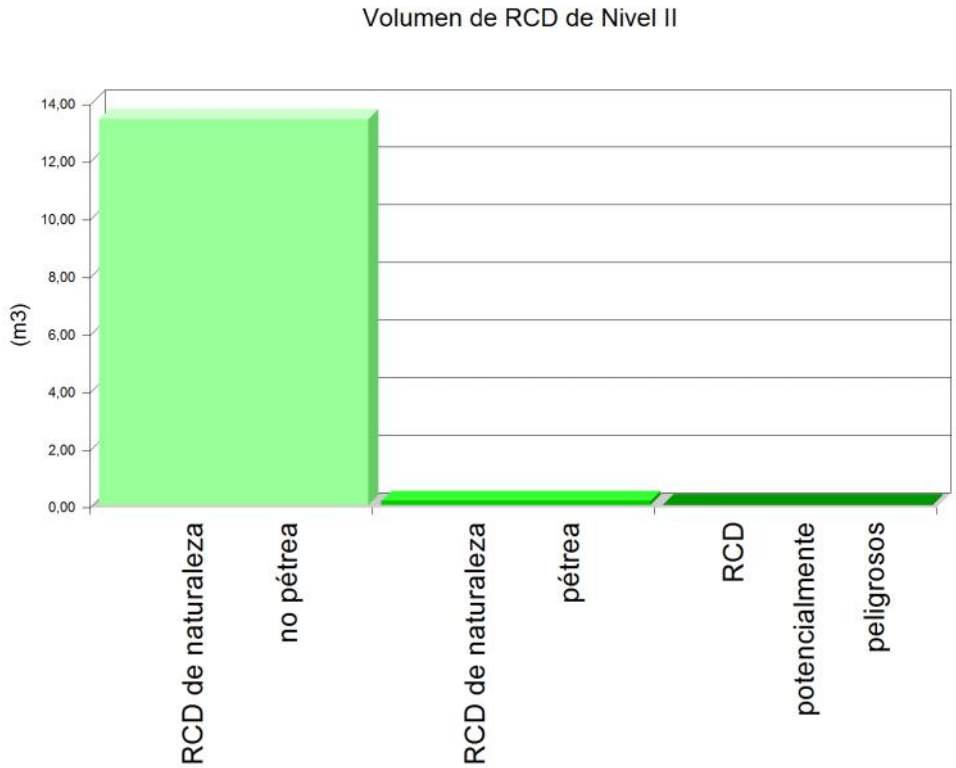
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,160	0,145
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,030	0,050
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	6,840	3,257
3 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,060	0,080
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,040	0,067
5 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	8,100	8,100
6 Yeso				

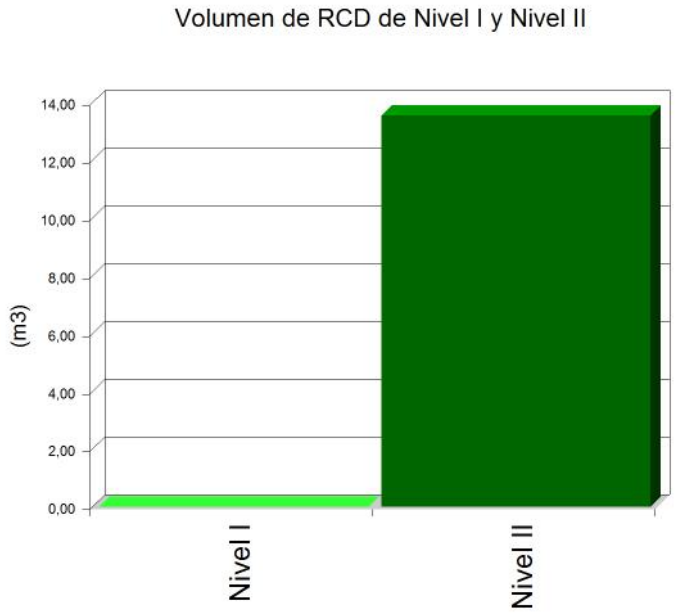
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,400	0,400
7 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,040	0,067
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	1,830	1,220
RCD de naturaleza pétrea				
1 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	0,210	0,140
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,010	0,011
Residuos de decapantes o desbarnizadores.	08 01 21	0,90	0,010	0,011

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétrea		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,160	0,145
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	6,870	3,307
4 Papel y cartón	0,060	0,080
5 Plástico	0,040	0,067
6 Vidrio	8,100	8,100
7 Yeso	0,400	0,400
8 Basuras	1,870	1,287
RCD de naturaleza pétrea		
1 Arena, grava y otros áridos	0,000	0,000
2 Hormigón	0,210	0,140
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	0,000
4 Piedra	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,020	0,022


Volumen de RCD de Nivel II
(l)
9.000,00
8.100,00
7.200,00
6.300,00
5.400,00
4.500,00
3.600,00
2.700,00
1.800,00
900,00
0,00
Madera
Metales (incluidas sus aleaciones)
Papel y cartón
Plástico
Vidrio
Yeso
Basuras
Hormigón
Otros


Volumen de RCD de Nivel II
(m3)
14,00
12,00
10,00
8,00
6,00
4,00
2,00
0,00
RCD de naturaleza no pétrea
RCD de naturaleza pétrea
RCD potencialmente peligrosos



6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

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 periodos 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.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m^3)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétrea					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,160	0,145
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,030	0,050
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	6,840	3,257
3 Papel y cartón					

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,060	0,080
4 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,040	0,067
5 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	8,100	8,100
6 Yeso					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,400	0,400
7 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,040	0,067
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	1,830	1,220
RCD de naturaleza pétrea					
1 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,210	0,140
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,010	0,011

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m^3)
Residuos de decapantes o desbarnizadores.	08 01 21	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,010	0,011

Notas:
RCD: Residuos de construcción y demolición
RSU: Residuos sólidos urbanos
RNPs: Residuos no peligrosos
RPs: Residuos peligrosos

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán 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 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0,210	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	6,870	2,00	OBLIGATORIA
Madera	0,160	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	8,100	1,00	OBLIGATORIA
Plástico	0,040	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,060	0,50	NO OBLIGATORIA

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

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta 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.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, 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.

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

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.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
C5	

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 1.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 2.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA					
Tipología	Peso (t)	Volumen (m³)	Coste de gestión (€/m³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	0,000	0,000	1,00		
Total Nivel I				0,000[(1)]	
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétrea	0,210	0,140	2,00		
RCD de naturaleza no pétrea	17,500	13,386	2,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,020	0,022	2,00		
Total Nivel II	17,730	13,548		833,09[(2)]	
Total				**833,09**	

Notas:
(1) Entre 40,00€ y 60.000,00€.
(2) Como mínimo un 0.2 % del PEM.

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.		
TOTAL:		

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

6.3.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.-

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto reseñado a continuación:

Proyecto: PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUSTITUCIÓN DE VENTANAS EN LA SUCURSAL DE MÁLAGA DEL BANCO DE ESPAÑA.

Situación: AVENIDA DE CERVANTES, 3. MÁLAGA.

Promotor: BANCO DE ESPAÑA.

Arquitecto: JUAN V. LÓPEZ MAESTRO. JESÚS RINCÓN GONZÁLEZ. JULIÁN Mª MORENO LÓPEZ.
Director de obra: JUAN V. LÓPEZ MAESTRO. JESÚS RINCÓN GONZÁLEZ. JULIÁN M. MORENO LÓPEZ.
Director de la ejecución: No es necesaria su designación. Sus funciones serán llevadas a cabo por el director de obra.

Según establece el Código Técnico de la Edificación, aprobado mediante el R.D. 314/2006, de 17 de marzo y modificado por R.D. 1371/2007, el Plan de Control ha de cumplir lo especificado en los artículos 6 y 7 de la Parte I, además de lo expresado en el Anejo II.

El control de calidad de las obras incluye:

- El Control de recepción de productos, equipos y sistemas
- El Control de la Ejecución de la obra
- El Control de la Obra terminada y Pruebas Finales y de Servicio

Para ello:

- El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

- El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.

- La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

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

1. CARPINTERÍA EXTERIOR Y VIDRIOS.

a. Control de recepción en obra

Control de la documentación de los suministros. Petición de Marcado CE a los productos sujetos al mismo, o de documentación alternativa (DIT, DAU, etc.) si excepcionalmente no estuviera sujetos a Marcado CE.

Control de recepción mediante ensayos:

- Comprobación visual de las características aparentes de puertas y carpinterías.

- Comprobación de las dimensiones, espesor, planeidad y resistencia al impacto de la parte acristalada en uno por cada 50 elementos recibidos. 2 **comprobaciones**

- Ensayo en banco de pruebas determinando permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento. La ventana debe poseer un premarco de adaptación el cual no va incluido en el precio. Según UNE-EN 1026/00 UNE-EN 1027/00 UNE-EN 12211/00. **1 ensayo.**

b. Control de ejecución

- Cada veinte unidades de carpintería se inspeccionarán desplomes, deformación, fijación de cercos y premarcos y herrajes. No se admitirán desplomes mayores de 2 mm por cada 1 m. En cuanto a las fijaciones no se admitirá la falta de ningún tornillo estando todos suficientemente apretados, así como la falta de empotramiento o la inexistencia del taco expansivo en la fijación a la peana. **5 comprobaciones.**

- En uno por cada 50 elementos o al menos uno por planta, se comprobará la colocación de calzos, masillas y perfiles**. 4 comprobaciones.**

c. Control de obra acabada

- Cada diez unidades se realizará un control de apertura y accionamiento de carpinterías. **10 ensayos.**

- Control de apertura y cierre de la parte practicable en el 100% de las carpinterías exteriores.

- Prueba de estanquidad al agua en un elemento de cada veinte colocados, simulación de lluvia mediante rociador de ducha aplicado a una manguera durante 1 hora. UNE-EN 13051/01. **3 ensayos.**

El coste del control de calidad de la obra se repercutirá en gastos generales, siempre que no supere el 1% del presupuesto de ejecución material.