

GUÍA DE ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA



Manuel Jesús Carretero Ayuso
Mateo Moyá Borrás

1^a edición: Noviembre 2017.

© de textos y procedimientos (autores):
Manuel Jesús Carretero Ayuso.
Mateo Moyá Borrás

© de la edición, Fundación MUSAAT, todos los derechos reservados.

EDITA: Fundación MUSAAT, Calle del Jazmín, 66 - 28033 MADRID.

IMPRIME: Gráficas Hispania Valladolid, S.L. - Tfno.: 983 292 074.

DEPÓSITO LEGAL: M-31301-2017

ISBN: 978-84-697-7227-0

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio,
sin el consentimiento previo, firmado y sellado por escrito,
de la Fundación MUSAAT.

PRESENTACIÓN

Tiene en sus manos un documento que pretende ser de ayuda y apoyo a su labor técnica como director de ejecución de obra. Se trata de una guía que facilita la labor del análisis de proyecto, entendiendo éste como el estudio previo que puede efectuarse sobre el documento proyectual que facilita el promotor, y que sirve como instrumento para conocer las características y peculiaridades del diseño que deberá convertirse en una edificación.

Este análisis, con vistas a la dirección de la ejecución material que deberemos acometer, es una exploración de los aspectos constructivos que marcarán y definirán los parámetros más importantes que tendrán que desarrollarse en las diferentes unidades de obra. Se trata, pues, de ser conocedores de las definiciones y condiciones principales previstas, las cuales marcarán el proceso de los distintos tajos, la forma de concebir los sistemas constructivos, así como otros condicionantes que puedan influir en la calidad de lo que hay que edificar.

El enfoque y desarrollo que marcan la estructura de esta guía es fruto de la experiencia combinada de sus autores, como profesionales liberales, como redactores de otras monografías complementarias al texto que se presenta, pero también como fruto de los conocimientos y labor desarrollada en la secretaría técnica de un colegio oficial de aparejadores, en la docencia universitaria de una escuela superior de arquitectura técnica, así como en las supervisiones realizadas en entidades y laboratorios de control de calidad en la edificación, etc.

Esta guía marca un sendero y desarrolla un hueco documental –del que no hay precedentes análogos en nuestro país– con el objetivo de ayudar a las labores profesionales del arquitecto técnico, idea de la que participan otras publicaciones de la Fundación MUSAAT ('Criterios para dirección de la ejecución de obra', 'Documentos de orientación técnica en edificación', etc.).

Los Autores

Manuel Jesús Carretero

Mateo Moyá

1.- INTRODUCCIÓN

Una correcta redacción del proyecto y una definición-concreción adecuada, es una de las mejores vías para intentar que en los edificios no existan anomalías durante su posterior periodo de servicio. La descoordinación en la fase de diseño es una causa frecuente de defectos en el mismo, y que hace que después se extienda a la ejecución.

Los defectos, errores u omisiones que se puedan solucionar durante el proceso de redacción del proyecto siempre serán más efectivos y baratos que si éstos se tienen que realizar durante el proceso de puesta en obra, y mucho más, si es durante la etapa de vida útil.

Las situaciones en las que un proyecto no incorpora la información necesaria, o la contiene de manera incorrecta o insuficiente, hace que se generen incertidumbres en la fase de ejecución que tienen, generalmente, fatales consecuencias en diversos ámbitos como: errores de replanteo, improvisaciones de última hora, sobrecostes, variaciones en la medición, precios contradictorios, etc. Eso supone que en muchos casos aparezcan posteriormente las temidas reclamaciones judiciales por defectos de construcción, las cuales, ante las dificultades de individualizar las responsabilidades, acaban recayendo sobre todos los agentes que han participado en la ejecución de la obra.

En España no hay costumbre de que los proyectistas se autochequeen, de forma que puedan detectarse errores accidentales, errores procedimentales u otros (ver los comentarios del artº 82.1 de la EHE-08). Sin embargo, esto no ocurre igual respecto a lo que indican algunas normativas y pliegos de licitaciones en relación a los trabajos que deben desarrollar los constructores y/o fabricantes, los cuales en ciertos ámbitos se les exige que deben de llevar a cabo un control interno de la producción.

La nueva cultura de la calidad debe implicar un nuevo paradigma conceptual, en el que cada una de las fases del proceso edificatorio pueda ser objeto de un control efectivo, bien sea formal, de contenidos básicos o de supervisión profunda. Muchos investigadores han estudiado –con diferentes enfoques y ámbitos– el impacto de los errores de diseño en los costes, en la planificación y en la aparición de patologías, determinándose que las medidas encaminadas a limitar la aparición de los fallos en los propios proyectos minimizan estas problemáticas, reducen la litigiosidad judicial y aumentan la productividad. Es por todo ello, que hasta fechas relativamente recientes no se ha considerado que el control de proyecto era una herramienta deseable, y que las Administraciones Públicas y los promotores privados debían de incentivarla, especialmente si se hace de una forma transparente y desvinculada de aquellos que formaron parte de la fase de diseño.

La gestión de la calidad en la supervisión de los proyectos puede ser un elemento diferenciador, dado que los costos adicionales y la existencia de deficiencias se perciben como causas de baja productividad y de una falta de mentalidad que promueva un proceso de retroalimentación que permita aprender a través de los errores cometidos con anterioridad.

Sin pretender, ni deber ser un control de calidad o una supervisión de proyecto, el análisis del mismo (bajo la óptica del trabajo que debe desarrollar posteriormente el Director de Ejecución de la Obra –DEO–), sí se encamina a subrayar y anticipar algunos de los problemas que pueden aparecer durante la ejecución y de las dificultades que surgirán para efectuar una puesta en obra correcta. Como ejemplo de ello, hay ocasiones en las que se incluyen en los proyectos una sucesión de normativas y de procesos de control genéricos que supuestamente tratan de ser el plan de control de calidad y que no corresponden o no se adecúan realmente a lo diseñado, lo que llega a ser muy problemático, pues traslada una responsabilidad viciada al director de ejecución de la obra. Caso análogo sería el cumplimiento del DB-HS-3 dentro del apartado

de justificación del CTE, en el cual en ciertas ocasiones se menciona a los aireadores y a los sistemas de extracción, pero en la práctica éstos no aparecen en el resto de los documentos del proyecto.

Según el artículo 13.c del Código Técnico de la Edificación, una de las funciones del DEO es la de “dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra”. Es decir, el proyecto es el documento principal sobre el que se debe basar la dirección de ejecución de la obra y, por tanto, debe ser un documento que reúna las suficientes garantías técnicas, nivel de detalle suficiente y coherencia entre sus distintos documentos.

Para realizar su cometido, el DEO debe estudiar y conocer las indicaciones y prescripciones que aparecen en dicho proyecto y así poderlas llevar a la práctica con posterioridad. Antes del inicio de la obra es el mejor momento para hacer un chequeo de los aspectos formales y principales condicionantes técnicos que ahí se reflejan, y verificar si podrá llevar a cabo correctamente su intervención con la información que contenga el mismo.

Ya antiguamente, hace más de 30 años, los Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, disponían de unas plantillas denominadas “Estudio y Análisis de Proyecto” que no pasaban de ser una breve revisión ‘formal’ de los mismos. Actualmente, con el nivel de responsabilidad que se exige a los técnicos de la construcción, el DEO ha de ser el dueño del nivel de riesgo que desee asumir como miembro de una Dirección Facultativa y, por tanto, debe poder anticiparse a los problemas que se pueden derivar de dicho encargo. Es aquí donde entra en juego y cobra su sentido la presente guía sobre análisis de proyecto, la cual se le ha dotado de una dimensión práctica y adaptada a los requisitos actuales. Lógicamente, existen otros importantes condicionantes que influyen en este nivel de riesgo, como son la seriedad y profesionalidad del promotor y constructor, pero en este caso no son objeto de reflexión en esta publicación, pues ya se trataron en la monografía ‘Recomendaciones para la dirección de la ejecución de obra’, también editada por la Fundación MUSAAT.

Por todo ello, se propone en esta guía una colección de fichas ordenadas por fases de obra con una relación de puntos de chequeo con los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la obra, que faciliten el trabajo del estudio y análisis, y que éste pueda ser presentado al cliente (promotor), al proyectista y/o al director de obra.

Finalmente indicar que las fichas reflejan la opinión y experiencia de los autores y que, por tanto, muchos “ítems” se derivan directamente de la aplicación de las normas vigentes de construcción, pero otros son fruto de sus experiencias previas en dirección de obras y control de proyectos.

2.- ÁMBITO Y ALCANCE

Llegados a este punto debemos expresar cual es el enfoque y ámbito con el que se ha redactado esta guía, para lo cual es necesario aclarar algunos conceptos. A la hora de llevar a cabo un chequeo de un proyecto existen dos realidades que son las que se definen a continuación:

- Supervisión y control de calidad del proyecto:

Tiene por objeto comprobar la conformidad del proyecto con la reglamentación que le es aplicable, comprobar su grado de definición y la calidad del mismo. Puede llevarse a cabo por una Entidad de Control de Calidad en la Edificación (ECCE) o por un técnico especialista que reciba el encargo. Se trata de una actuación técnica independiente que se realiza, en general, por encargo del promotor (público o privado) previo a la licitación de las obras. Se hace una revisión profunda, especializada y sistemática de los distintos documentos que forman parte del proyecto (según el encargo realizado): se evalúan las soluciones técnicas planteadas, se verifican los cálculos existentes (cimentaciones, estructuras, instalaciones, etc.), se comprueba el estado de las mediciones y del presupuesto, se contrasta la adecuación a la normativa vigente en los distintos capítulos, etc. De igual modo, se aborda la existencia de duplicidades, aspectos omitidos, contradicciones cualitativas, definiciones incompletas o insuficientes y otras situaciones análogas. Con todo ello, se gradúan las indicaciones planteadas en niveles de importancia o de riesgos y se plasma en el correspondiente informe de supervisión de proyecto. Todo esto se basa en la óptica y entendimiento de que un proyecto es un 'producto' más, y como tal puede ser objeto de control –y en su caso– sujeto a la no aceptación en algunas de sus prescripciones.

- Análisis del proyecto para la dirección de la ejecución de la obra:

Se trata de la lectura y testeo comprensivo del proyecto, y que debe entenderse como parte preliminar de la actuación del director de ejecución de obra (DEO). Consiste en el análisis del contenido del mismo para constatar que dispone de la suficiente definición constructiva para poder ejecutar la edificación, que contiene la información necesaria para el correcto control de calidad de la ejecución (plan de control adaptado a esa tipología) y que existe coherencia edificatoria entre las distintas partes del proyecto. No se evalúa el diseño, ni se revisan los cálculos, ni otros aspectos al no ser una revisión ni un control de calidad del proyecto. Correspondría con lo que en años anteriores se denominó 'estudio y análisis del proyecto', pero en una configuración más ordenada y concisa.

Es importante pues, acotar y diferenciar ambos conceptos, pues son escenarios diferentes y complementarios. En el artículo 14.1 de la LOE se definen a las ECCE como aquellas 'entidades capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto...'. Estas labores vienen siendo desarrolladas por distintos tipos de titulados universitarios dentro de las mencionadas empresas (entre ellos compañeros arquitectos técnicos), pero en un ámbito diferente al de las responsabilidades de director de ejecución de obra. En relación a la supervisión y control de proyecto, el punto 6.2 de la Parte I del Código Técnico, indica que este proceso tiene por objeto verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable y comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado. A este respecto, convendría consultar también lo previsto en los artículos 78.2.2, 79.2 y 82 de la EHE-08 relativos a los aspectos aquí mencionados.

Por otra parte, cuando se hace un chequeo de la documentación de proyecto para hacer su análisis para la dirección de la ejecución de obra, hay unos principios básicos que deben inspirar siempre esta acción, constatando en general:

- ✓ Que el proyecto de ejecución esté completo y contiene toda la información necesaria para su correcto control durante la fase de puesta en obra.
- ✓ Que todos los documentos sean coherentes entre sí.
- ✓ Que no hay casos fragrantes de incumplimientos graves y/o directos de la normativa que afecte a aspectos fundamentales durante la ejecución de la obra.
- ✓ Que la memoria contenga un apartado específico con las soluciones constructivas adoptadas y un capítulo justificativo completo del cumplimiento de las normas de aplicación.
- ✓ Que las mediciones tengan las partidas desglosadas y bien detalladas.
- ✓ Que el pliego de condiciones se adapte a la tipología de actuación real a desarrollar.
- ✓ Que los planos incluyan una definición gráfica de todos los puntos más sustanciales, detalles constructivos de las zonas más conflictivas y de los puntos singulares (indicación del paso de las instalaciones por la estructura, la envolvente, encuentros entre elementos y sistemas constructivos...), planos de replanteo, dimensiones y cotas, alzados, secciones y plantas con la necesaria concreción técnica, etc.

Como premisa básica, **hay que entender que esta actuación no es, ni debe ser, una fiscalización del proyecto, ni una acción para intentar suplir las carencias del mismo**. Su intencionalidad es poner de manifiesto las posibles carencias de información que sean relevantes para el control de la ejecución y la economía de la obra, así como explorar cuáles son las características –más o menos idóneas– del 'campo de juego' donde deberá realizar su cometido el arquitecto técnico como parte integrante de la dirección facultativa.

En las fichas de chequeo que se incluyen al final de esta guía, los ítems solo han sido redactados para poner de manifiesto la presencia o no de las características de las especificaciones técnicas constructivas de proyecto. Por tanto, no se han incluido los siguientes aspectos, que se consideran que exalimentan los límites del análisis a efectuar:

- ✗ Características estéticas, formales o de utilización.
- ✗ Grado de cumplimiento y adecuación pormenorizada a las leyes y normativas.
- ✗ Condiciones urbanísticas, de planeamiento o relacionadas con el solar.
- ✗ Aspectos que tengan que ver con la seguridad y salud de personas y bienes.
- ✗ Procesos de idoneidad o no de los cálculos y dimensionamiento de elementos.
- ✗ Sistemas provisionales, trabajos previos, sobre maquinaria o transporte.
- ✗ Relaciones contractuales, formas de medición, de abono y/o certificaciones.
- ✗ Cumplimiento de la accesibilidad, eficiencia energética y contra incendios.
- ✗ Adecuación de documentos complementarios (estudios geotécnicos, estudios ambientales...).

3.- ORGANIZACIÓN DE LAS FICHAS

Este documento se organiza en dos partes bien diferenciadas: el cuerpo explicativo de la guía y las fichas de chequeo. El diseño y organización de las fichas es la que a continuación se detalla.

El cuerpo superior está formado por el encabezado y por el elemento constructivo a chequear, así como el capítulo al que pertenece. El encabezado tiene en su parte izquierda el logotipo de la Fundación MUSAAT. Se dispone de 3 campos para definir la intervención: 'proyecto' en cuya primera fila se pondrá el nombre de la obra y en su segunda fila la ubicación en donde se sitúa, 'proyectista' para incorporar el nombre del técnico redactor del proyecto y 'promotor' para incluir el nombre de la persona física o jurídica que impulsa, programa y financia la edificación a llevar a cabo.

Por debajo de lo anterior se indica el nombre del elemento constructivo y lateralmente el capítulo al que pertenece, según la organización y desarrollo que se indica en la *Tabla 1*. Entenderemos aquí como elemento constructivo a la unidad genérica de actuación que realiza un cometido concreto dentro de un edificio, y no como una partida específica y detallada (como se concebiría en el estado de mediciones). De esta forma, por ejemplo, los revestimientos horizontales superiores de las distintas dependencias están denominados como 'Techos' y dentro de ellos se concretará lo necesario tanto para los techos continuos, los falsos techos registrables y todas las variantes constructivas o de materiales posibles a disponer y que se encuentren definidos en el proyecto que se va a analizar.

Después de ello, hay cinco grandes apartados en los que se dividen todas las fichas: 'Normativa y bibliografía de referencia', 'Determinación de puntos relevantes para la dirección de ejecución de obra', 'Aspectos transversales', 'Observaciones' y 'Esquema gráfico'. Finalmente hay un espacio para incorporar el nombre y la firma del técnico que realiza el análisis, así como las fechas más importantes del proyecto, las cuales constatarán del plazo que se ha tenido para hacer dicho análisis, así como la versión del documento que se nos facilita –en su caso –.

Normativa y bibliografía de referencia:

Este apartado tiene dos columnas. Primeramente, se indican los documentos básicos del CTE que serían de aplicación directa o indirecta, así como otras normativas de aplicación (como EHE-08, NCSE-02, REBT, ...). En segundo lugar, se incorpora otra bibliografía que pudiera ser de interés, incluyendo las propias publicaciones de la Fundación MUSAAT: 'Documentos de orientación técnica', 'Recomendaciones para la dirección de la ejecución de obra', etc.

Determinación de puntos relevantes para la dirección de ejecución de obra:

Está compuesto por tres grupos de columnas. El primer grupo es la que da cabida a los conceptos que contienen a los ítems de chequeo, los cuales están numerados para poder identificarlos en los apartados siguientes de la ficha –si fuera preciso–, o durante el transcurso de la obra para recordar que este aspecto ya fue advertido, pero no ha sido solucionado.

El segundo grupo de columnas está formado por 4 columnas las cuáles serán las que deberemos llenar con una 'X' en función de que el ítem en cuestión sí esté justificado en el proyecto (Sí), no esté definido o no justificado (NO), venga justificado parcialmente o de manera incompleta (PR), o que el mismo no es de aplicación para el proyecto que se está chequeando –no procede– (NP).

El tercer grupo de columnas está formado también por otras cuatro columnas y deberían llenarse con otra 'X' en caso de que previamente hubiéramos marcado 'NO' o 'PR'. Aquí, se indicaría en

qué parte del proyecto se entiende que se debería de introducir la justificación o la nueva incorporación de información que aconsejamos incluir: en la memoria (MEM), en los planos (PLA), en las mediciones y presupuestos (MYP), o en el pliego de condiciones (PLI).

Aspectos transversales:

Este apartado y los siguientes figurarán siempre en el reverso de cada ficha. Aquí se incorporarán los ítems que puedan interferir o condicionar a otras unidades constructivas; normalmente serán los relativos a la conexión o el paso de las instalaciones. Además de los conceptos que vengan ya llenos, se queda una o dos filas en blanco para incorporar los que se entiendan en cada caso que hubiera que adicionar.

Observaciones:

Este apartado se presenta sin escribir, pues está pensado para que el arquitecto técnico que efectúa el análisis incorpore las explicaciones que hubiera lugar, de forma que pudiera expresar de manera más extensa algún concepto o aspecto que en los anteriores apartados no quedara claro. La numeración de los ítems, puede ayudar aquí a identificar aquellos conceptos que fuera necesario ampliarles la información.

Esquema gráfico:

Este último apartado está ideado para que -en caso de ser preciso- el arquitecto técnico incorpore un esquema que identifique de manera gráfica alguna zona o punto conflictivo al que ha hecho mención durante los apartados anteriores. Puede servir para ello incluir un escaneo de la parte del proyecto en cuestión o la inclusión de una anotación a mano.

Esta área, en ningún caso, está pensada para dibujar un posible detalle constructivo que solucione y desarrolle una carencia u omisión del proyecto, pues este no es el cometido que debemos realizar, sino que debe ser responsabilidad del proyectista y/director de obra quien –informado de ello– decida llevarlo a cabo o no.

RELACIÓN DE FICHAS DE CHEQUEO ORGANIZADAS POR CAPÍTULOS

0	ASPECTOS FORMALES
	0.1– Aspectos generales del proyecto
1	CIMENTACIONES
	1.1– Movimiento de tierras
	1.2– Cementaciones superficiales y muros
	1.3– Cementaciones profundas
	1.4– Soleras de hormigón
2	ESTRUCTURAS
	2.1– Estructuras de hormigón
	2.2– Estructuras de acero
	2.3– Estructuras de fábrica
	2.4– Estructuras de madera
3	CUBIERTAS
	3.1– Cubiertas planas
	3.2– Cubiertas inclinadas
4	FACHADAS
	4.1– Carpintería y cerrajería
	4.2– Fachadas convencionales
	4.3– Fachadas especiales
5	PARTICIONES
	5.1– Carpintería interior
	5.2– Tabiquería de ladrillo
	5.3– Tabiquería de placas de yeso laminado
	5.4– Otras tabiquerías
6	REVESTIMIENTOS
	6.1– Pavimentos
	6.2– Techos
	6.3– Paramentos verticales
7	INSTALACIONES
	7.1– Saneamiento y Ventilación
	7.2– Fontanería y Gas
	7.3– Electricidad y Domótica
	7.4– Telecomunicaciones
	7.5– Calefacción y Climatización
	7.6– Geotermia
	7.7– Solar Térmica y Fotovoltaica
	7.8– Contraincendios
	7.9– Pararrayos
	7.10– Ascensores
	7.11– Piscinas

Tabla 1.

4.- METODOLOGÍA DE USO

Las fichas de chequeo son la parte más práctica y explicativa de esta guía. Tienen una estructura clara por capítulos, y dentro de ellos, se distribuyen por elementos constructivos.

Como se ha indicado, para el cometido que nos ocupa, no deben de concebirse las unidades de obras al nivel de diferenciación y detalle que tiene una partida de mediciones, sino que están agrupadas por tipologías análogas. Es decir, no hay una ficha para 'cubiertas inclinadas de tejas cerámicas con aislamiento de lana de roca' y otra ficha para 'cubiertas inclinadas de tejas de hormigón con aislamiento de poliuretano' (por ejemplo) ..., sino solo una ficha de "cubiertas inclinadas". Dentro de la misma irían las subdivisiones que trataran sobre los canalones, los pretils o los puntos singulares; por esto están conformadas con elementos constructivos en general.

En función de la naturaleza, complejidad y extensión del proyecto, el arquitecto técnico puede necesitar unas fichas u otras. Cada una de las fichas se puede utilizar individualmente. Por ejemplo, para una rehabilitación de la envolvente de un edificio, no habría que usar las de cimentaciones y estructuras, como tampoco la que hace referencia a la carpintería interior u otras.

Para que exista una unidad cromática, formal y organizativa con los 'Documentos de Orientación Técnica en Edificación' (publicados también por la Fundación MUSAAT) se ha decidido que la distribución de capítulos y colores sean análogos a los ahí utilizados, de forma que sean coherentes, al ser ambos textos complementarios entre sí.

La forma de utilización de las fichas de chequeo puede ser:

- 1- Tenerlas simplemente como referencia y bibliografía especializada para que cada técnico redacte su propio método y formato para llevar a cabo el análisis de proyecto.
- 2- Al ser un libro de tamaño A4, fotocopiar directamente cada ficha y escribir a mano el chequeo que hubiera que efectuar.
- 3- Descargarse estos documentos de la web de la Fundación MUSAAT y tomarlos como plantillas sobre las que personalizar el análisis a realizar.

Hay que tener en cuenta que el arquitecto técnico que efectúe el análisis del proyecto en cuestión, debe decidir si los ítems que se proponen en cada ficha son demasiado numerosos o por el contrario cree que para su caso se quedan escasos. De igual forma, puede y debe plantearse si el nivel de exigencia planteado le resulta excesivo o exageradamente concreto, y por el contrario prefiere un testeo más genérico y laxo. Para todo ello solo habría que eliminar los conceptos de los ítems en cuestión, o de forma opuesta, crear aquellos que fuera menester. En esta última situación, y en caso de quedarse sin espacio en el anverso de una ficha, se puede usar la plantilla de 'hoja adicional' que se ha creado para que el técnico pueda utilizarla a conveniencia en cada uno de los elementos constructivos que hiciera falta.

Por último, indicar que es conveniente quedar constancia fehaciente de que este análisis del proyecto se ha enviado y entregado a nuestro cliente (Promotor), ya sea en formato papel o digitalmente, quedando anotado la fecha en que esto ocurra. A partir de ahí habrá que decidir si la copia que se facilite al proyectista y/o director de la obra se la entrega el cliente, o por el contrario se prefiere que sea el propio arquitecto técnico quien lo haga directamente.

5.- NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA CITADA

NORMATIVA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
- Instrucción de Acero Estructural (EAE)
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
- Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
- Reglamento Regulador de Telecomunicaciones (RD 346/2011)
- Criterios técnico-sanitarios de las piscinas (Real Decreto 742/2013)
- Desarrollo del Reglamento de Telecomunicaciones (Orden ITC 1644/2011)
- Normas armonizadas UNE-EN 81-20 y UNE-EN 81-50 para ascensores
- Norma UNE-EN 81-70 para ascensores especiales para personas con discapacidad
- Norma UNE-EN 81-72 para ascensores con requerimientos especiales contra incendios

BIBLIOGRAFÍA DE LA FUNDACIÓN MUSAAT

- Criterios para la redacción de estudios de Seguridad y Salud para obras de Edificación
(*Fco. José Forteza, Mateo Moyá, Luis Damián Ramos y José María Caldentejy*)
- Recomendaciones para la Dirección de Ejecución de Obra
(*Mateo Moyá Borrás y Francisco José Forteza Oliver*)
- Documentos de Orientación Técnica en Cimentaciones
(*Alberto Moreno Cansado*)
- Documentos de Orientación Técnica en Estructuras
(*Alberto Moreno Cansado*)
- Documentos de Orientación Técnica en Cubiertas
(*Manuel Jesús Carretero Ayuso*)
- Documentos de Orientación Técnica en Fachadas
(*Manuel Jesús Carretero Ayuso*)
- Documentos de Orientación Técnica en Particiones
(*Manuel Jesús Carretero Ayuso*)

OTRA BIBLIOGRAFÍA

- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)

6.- FICHAS DE CHEQUEO

Las fichas de chequeo es el formato elegido para llevar a cabo de manera práctica y directa, el análisis a realizar sobre el proyecto de ejecución en cuestión. Constan de 8 apartados, siendo el primero de ellos relativo a aspectos formales y los otros 7 sobre los capítulos más importantes y usuales en edificación.

Se han realizado las unidades constructivas más habituales, integrando las variantes más relevantes en cada una de ellas. En algunos casos, ciertos elementos se han incorporado en otros, dado que por sí solo no tenían entidad suficiente para formar una ficha por sí mismos. Sería el caso (p. ej.) de la 'carpintería interior' que se ha incorporado a "Particiones", o los vidrios que se han incluido en un grupo titulado 'sobre el acristalamiento' dentro de la ficha "carpintería y cerrajería".

Por otra parte, y como corolario final de lo expuesto anteriormente en todos los apartados de esta Guía, se redacta esta nota final, sobre la filosofía y enfoque que inspira la utilización de estas fichas:

La relación de los ítems expuestos en las fichas de chequeo debe de entenderse como una forma de lectura y conocimiento del proyecto entregado al arquitecto técnico, el cual debe analizar el mismo para llevar a cabo su ejecución material. Se trata por tanto, de una forma de expresar y dar a conocer por escrito ese estudio técnico para realizar su tarea como DEO, y en ningún caso debe considerarse ni suponer una supervisión o control de calidad del proyecto en cuestión.

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA



Proyecto:

Proyectista:

Promotor:

0.1. – ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Seguridad Estructural. Cimientos (DB-SE-C)
 - Criterios para la redacción de estudios de Seguridad y Salud para obras de Edificación

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Se incorpora al proyecto el estudio de seguridad y salud (o EBS)								
b	Se incorpora al proyecto el informe del estudio geotécnico								
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fdo.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA



Proyecto:

Proyectista:

Promotor:

1.1. – MOVIMIENTO DE TIERRAS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Cimientos (DB-SE-C)
- Documentos de Orientación Técnica en Cimentaciones

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	El proyecto incluye el estudio geotécnico								
02	Se ha definido el sistema de excavación								
03	El sistema de excavación es compatible con las previsiones del estudio geotécnico y la situación de las edificaciones vecinas o calzada pública								
04	Existe plano topográfico con la excavación integrada								
05	Se han definido las diferentes plataformas y cotas de excavación								
06	Si es necesaria rampa, es compatible el sistema de excavación con la ejecución de una rampa segura								
07	Si procede, está previsto el sistema de achicamiento de agua								
08	Están delimitadas las distancias a linderos								

1.1

CIMENTACIONES

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Existen servicios o instalaciones en la parcela, o en su ámbito, que deben ser desconectados o protegidos previo al inicio de la excavación								
b									
c									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fdo.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA



Proyecto:

Proyectista:

Promotor:

1.2. – CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y MUROS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad Estructural (DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Cimientos (DB-SE-C)
 - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
 - Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02)
 - Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
 - Documentos de Orientación Técnica en Cimentaciones

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Hay plano de instalaciones en elementos de cimentación (pasamuros...)								
b	Hay previsión de pasamuros y colocación de drenajes en muros								
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fdo.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

1.3. – CIMENTACIONES PROFUNDAS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad Estructural (DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Cimientos (DB-SE-C)
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
- Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Documentos de Orientación Técnica en Cimentaciones

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se ha definido la calidad del hormigón: resistencia, consistencia, tamaño máximo de árido y ambiente								
02	Se ha previsto una puesta en obra coherente con el tipo de hormigón prescrito								
03	Se dispone de memoria de control de calidad y se ha definido el nivel de control								
04	Se incluye memoria de control de ejecución								
05	Se ha justificado el cumplimiento de la Norma Sismorresistente								
06	Se ha definido la tipología de armaduras (resistencia y ductilidad)								
07	Se incluye una tabla con las longitudes de anclaje y solape de las barras								
08	Se han definido los recubrimientos mínimos para cada tipo de elemento								
09	El tipo de hormigón prescrito es coherente con la agresividad del terreno, según el estudio geotécnico								
10	Se ha previsto el acceso de maquinaria pesada y de gran tamaño a la parcela								
11	Está prevista la influencia en edificaciones colindantes								
PANTALLAS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
12	Existe un plano de replanteo de las pantallas								
13	Se ha definido el procedimiento de excavación de la pantalla y el tipo de maquinaria								
14	Se ha definido, si procede, el sistema de contención de tierras durante la excavación (lodos bentoníticos, etc.)								
15	Está definido el sistema de vertido del hormigón								
16	Se han incluido los detalles constructivos de los diferentes encuentros de las pantallas con vigas de coronación, forjados, losas, arranques de pilares, etc.								
PILOTES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
17	Existe un plano de replanteo de pilotes								
18	Se incluye la definición y cálculo de la tipología de pilotes: prefabricados, in situ, así como el procedimiento de hinca u otros...								
19	Se han incluido los detalles constructivos de los diferentes encuentros de los pilotes con encepados, losas, etc.								
20	Se ha previsto el proceso de transporte y zonas de acopio adecuadas en obra								

1.3

CIMENTACIONES

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Hay plano de instalaciones en elementos de cimentación (pasamuros...)								
b									
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fdo.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p style="text-align: center;">FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

1.4. – SOLERAS DE HORMIGÓN

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad Estructural (DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Cimientos (DB-SE-C)
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Documentos de Orientación Técnica en Cimentaciones

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se ha definido la calidad del hormigón: resistencia, consistencia, tamaño máximo de árido y ambiente								
02	Se ha previsto una puesta en obra coherente con el tipo de hormigón prescrito								
03	Se dispone de memoria de control de calidad y se ha definido el nivel de control								
04	Se incluye memoria de control de ejecución								
05	Se ha definido el espesor de la solera								
06	Se ha definido el armado de la solera								
07	Se han definido las juntas de retracción y las juntas de dilatación								
08	Se han definido los tratamientos superficiales posteriores								

1.4

CIMENTACIONES

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Se ha definido el tratamiento y/o nivel de compactación necesario para la subbase de la solera								
b									
c									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA



Proyecto:

Proyectista:

Promotor:

2.1. – ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad Estructural (DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección contra Incendios (DB-SI)
 - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
 - Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02)
 - Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
 - Documentos de Orientación Técnica en Estructuras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Hay plano de replanteo con el de paso de las instalaciones en forjados								
b	Hay definición de los armados de refuerzo en los pasos de instalaciones								
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fdo.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA



Proyecto:

Proyectista:

Promotor:

2.2. – ESTRUCTURAS DE ACERO

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad Estructural (DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección contra Incendios (DB-SI)
 - Estructuras de Acero (DB-SE-A)
 - Instrucción Acero Estructural (EAE)
 - Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02)
 - Documentos de Orientación Técnica en Estructuras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Hay plano de replanteo con el de paso de las instalaciones en forjados								
b									
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p style="text-align: center;">FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

2.3. – ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad Estructural (DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
 - Estructuras de Fábrica (DB-SE-F)
- Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02)
- Documentos de Orientación Técnica en Estructuras
- Documentos de Orientación Técnica en Fachadas

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Hay plano de replanteo de muros (acotado a ejes o a caras si los muros están representados en dimensión real)								
02	Se incluye la definición del tipo de bloques o ladrillos, sus dimensiones y las características mecánicas								
03	Hay definición del tipo mortero, resistencia y espesor de juntas								
04	Se incluye la definición de las piezas especiales								
05	Hay un plano con detalles constructivos, encuentros, machones, dinteles, macizados, etc.								
06	Disposición de armados en elementos de hormigón: macizados, dinteles								
07	Se incluye la definición de las armaduras en caso de fábricas armadas								
08	Se indica la categoría de ejecución de las fábricas (Categoría A, B o C)								

2.3

ESTRUCTURAS

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Hay plano de replanteo con el de paso de las instalaciones en forjados								
b									
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

2.4. – ESTRUCTURAS DE MADERA

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad Estructural (DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
 - Estructuras de Madera (DB-SE-M)
- Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02)
- Documentos de Orientación Técnica en Estructuras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Existe un plano de replanteo de pilares, vigas y viguetas								
02	Hay definición del tipo de madera, clasificación resistente y escuadrias								
03	Están definidos los herrajes y la tornillería								
04	Existe definición de los tratamientos necesarios: antihumedad, antixilófagos y de protección contra incendios								
05	Se incluyen detalles constructivos: encuentros entre elementos de madera y entre éstos y otros elementos constructivos								
06	Está definida la clase de uso de la madera								
07	Están definidas las clases de servicio en las protecciones contra la corrosión de elementos metálicos								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Hay plano de replanteo con el de paso de las instalaciones en forjados								
b									
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

3.1. – CUBIERTAS PLANAS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Protección frente a la Humedad (DB-HS-1)
 - Evacuación de aguas (DB-HS-5)
 - Seguridad Estructural - Fábricas (DB-SE-F)
 - Limitación de la Demanda Energética (DB-HE-1)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Cubiertas
- Recomendaciones para la Dirección de Ejecución de Obra

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Está suficientemente definida y concreta la cubierta y sus necesidades								
02	Se indica la pendiente mínima ($\geq 1\%$)								
03	Los materiales a utilizar son compatibles química y constructivamente								
04	Se define la densidad, espesor y tipología de los materiales a utilizar								
05	Si hay barrera de vapor, ésta se sitúa en el lugar correcto								
06	Se incluyen todas las capas necesarias para esa tipología de cubierta								
07	Hay concordancia en la definición indicada entre documentos de proyecto								
ENCUENTRO CON LAS CAZOLETAS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08	Comprobar si está previsto en el proyecto la existencia de las cazoletas								
09	La cazoleta es compatible con el tipo de lámina impermeable utilizada								
10	Comprobación de que las cazoletas previstas son sifónicas o no								
11	Está justificado el cálculo del diámetro y número de cazoletas según CTE								
12	Ver si está previsto que encima de las cazoletas exista un paragravillas (azoteas no transitables) o una tapa con rejilla (azoteas transitables)								
13	Todas las cazoletas están separadas $\geq 50\text{cm}$ de las paredes perimetrales (excepto aquellas que atraviesen éstas por ser de salida vertical)								
ENCUENTRO CON LOS PRETILES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
14	Está considerada la independencia entre los pretils y las capas que forman el paquete de cubierta (pendientes, capa de protección, etc.)								
15	La altura a la que llega la lámina impermeable en el pretil es $\geq 20\text{cm}$ por encima de la capa de protección (solado en transit. y grava en no transit.)								
16	La altura del umbral de las puertas que dan acceso a la cubierta están a una altura $\geq 20\text{cm}$ de la capa de protección (igual al punto 15 anterior)								
17	Se prevén los materiales y elementos para realizar una adherencia y fijación adecuada de la lámina impermeable en la base del pretil								
18	Las albardillas de los pretils tienen una pendiente lateral $\geq 10^\circ$ ($\approx 18\%$)								
ENCUENTRO CON OTROS PUNTOS SINGULARES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
19	Existen detalles constructivos para los principales puntos singulares								
20	Se prevé la colocación de láminas de refuerzos en los puntos singulares								
21	Se prevén juntas de dilatación, y en las mismas, los materiales quedan interrumpidos y a la impermeabilización se le dota de un diseño específico								

3.1

CUBIERTAS

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	La altura de la carpintería de acceso a cubierta considera que la cota de su base debe estar a un nivel superior al resto (por ubicación de umbral)								
b	Se intenta que exista el menor número de elementos que interrumpan la impermeabilización y que éstos se ubican en puntos favorables								
c									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

3.2. – CUBIERTAS INCLINADAS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Protección frente a la Humedad (DB-HS-1)
 - Evacuación de aguas (DB-HS-5)
 - Seguridad Estructural - Fábricas (DB-SE-F)
 - Limitación de la Demanda Energética (DB-HE-1)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Cubiertas
- Recomendaciones para la Dirección de Ejecución de Obra

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Está suficientemente definida y concreta la cubierta y sus necesidades								
02	Está indicada la pendiente de los faldones								
03	Los materiales a utilizar son compatibles química y constructivamente								
04	Se define la densidad, espesor y tipología de los materiales a utilizar								
05	Se prevé la colocación de piezas de ventilación								
06	Se dispone aislante térmico y se indican sus características								
07	En caso de sistemas especiales se incorpora al proyecto la definición y características de los materiales y elementos según el fabricante								
08	En sistemas constructivos no estandarizados o especiales está justificado el cálculo del soporte o de la formación de pendiente de la cubierta								
09	Se prevén piezas o elementos que faciliten el posterior mantenimiento								
ENCUENTRO CON LOS CANALONES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
10	Se prevé la colocación de canalones y está definida su pendiente								
11	Están especificadas las entregas, desarrollo y solapes entre las piezas del canalón, así como la embocadura de éste con las bajantes								
12	Está justificado el cálculo de las dimensiones del canalón								
ENCUENTRO CON LOS PRETILES Y PARAMENTOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
13	Se considera necesario concretar mejor el apoyo, encuentro o definición de las fábricas perimetrales de la cubierta (pretiles, hastiales...)								
14	Las albardillas de los pretiles tienen una pendiente lateral $\geq 10^\circ$ ($\approx 18\%$)								
ENCUENTRO CON OTROS PUNTOS SINGULARES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
15	Existen detalles constructivos para los principales puntos singulares								
16	Están definidas, resueltas y dimensionadas las limahoyas								
17	Se prevén los remates y/o piezas para las limatesas y las cumbreiras								
18	Los elementos que queden vistos son resistentes a la intemperie								
19	Cuando existan juntas estructurales de dilatación se prevé respetarlas en cubierta, quedando éstas suficientemente definidas								
20	La ubicación en planta de todas de las instalaciones está especificada (shunts, bancadas, unidades exteriores de A/A, ventilación de bajantes...)								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Se intenta que exista el menor número de elementos que interrumpan la continuidad de los faldones y que éstos se ubican en puntos favorables								
b	La colocación de instalaciones no provoca la interrupción crítica de la evacuación de las aguas								
c									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fdo.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

4.1. – CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Protección frente a la Humedad (DB-HS-1)
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)
 - Limitación de la demanda energética (DB-HE-1)
 - Protección frente al ruido (DB-HR)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Fachadas
- Recomendaciones para la Dirección de Ejecución de Obra
- Bibliografía especializada: por ejemplo ASEFAVE y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ASPECTOS NORMATIVOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se determinan los valores 'PER': permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento								
02	Es necesaria la indicación de los valores de reacción al fuego y de resistencia al impacto								
03	Se considera necesario proporcionar los valores de aislamiento térmico y de aislamiento acústico/ruido aéreo								
04	Se proporciona información sobre el cumplimiento de la aireación y la radiación solar								
05	Es necesario indicar la clase de resistencia a los ciclos de aperturas y cierres (uso ligero, uso moderado o uso pesado)								

SOBRE LA PERFILERÍA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
06	Se indica el tipo de apertura: abatible, giratoria, deslizante, compuesta...								
07	Viene indicado el tipo de material (aluminio, PVC, madera, etc.)								
08	Se han definido la calidad, las características geométricas de los perfiles, su tratamiento y acabado								
09	Se prescribe que la perfilería a utilizar sea con rotura de puente térmico								
10	El ancho de la carpintería es superior al ancho del precerco en $\geq 1\text{cm}$								
11	Se prevé la inclusión de un canalillo para la recogida de condensaciones								

SOBRE EL ACRISTALAMIENTO		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
12	Se especifica el tipo y las características del vidrio								
13	Se proporciona el espesor de los vidrios para cada tipo de carpintería								
14	En los vidrios termoacústicos se indica el grueso de la cámara								
15	En caso de que así se decida, vienen indicados los complementos decorativos del vidrio (p. ej.: esmerilados, cuarterones o palillería...)								

CERRAJERÍA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
16	Se indica el material, tipo, características y acabado de la cerrajería								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Se indica la situación de las ventanas: haces exteriores/medios/interiores								
b	Se concreta la forma de fijación: con garras, soldaduras o con tornillos								
c	Hay un detalle constructivo con la forma de encuentro con las jambas								
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

4.1
FACHADAS

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

4.2. – FACHADAS CONVENCIONALES

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad Estructural (DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección frente a la Humedad (DB-HS-1)
 - Limitación de la Demanda Energética (DB-HE-1)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Fachadas
- Recomendaciones para la Dirección de Ejecución de Obra
- Bibliografía especializada: por ejemplo HISPAlyT y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ASPECTOS NORMATIVOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	El tipo de fachada está dentro de las tipologías previstas en el CTE								
02	Se concreta la solución constructiva exacta que cumpla dicha codificación								
03	Se indica la clasificación por la que levantarán las fábricas (categorías de ejecución A, B o C)								
04	Se proporciona la clasificación de prestaciones 'PER' de la carp. exterior (permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento)								
05	Se prevé colocación de aireadores								
06	Se indica el valor de aislamiento acústico y térmico en paños y carpintería								
EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
07	Se prevén juntas de dilatación de fachada, adicionales a las estructurales								
08	En caso de fachadas cara vista, la distancias, alturas y anchos de los paños son múltiplos exactos del módulo (ladrillo+junta)								
09	Cuando el aislante esté formado por paneles o por mantas, se prevé el producto de adherencia necesario o las fijaciones específicas para ello								
ENCUENTRO CON LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
10	Se indica el tipo de apoyo de las fábricas respecto al borde del forjado								
11	En el encuentro con los pilares se prevé la 'armadura de amarre' y la 'armadura de emparchado'								
12	Hay previsión de colocar una malla, dispuesta en banda en el interior de los enfoscados, delante de los emparchados (en fachadas revestidas)								
PUNTOS SINGULARES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
13	Se incluye sellado, obturador y elemento de fondo en juntas de dilatación								
14	Hay previsión de dinteles y su geometría y longitud de apoyo es suficiente								
15	Hay un detalle constructivo (sección horizontal por huecos de fachada) en donde se muestre la forma de encuentro entre las hojas y la carpintería								
16	Los vierteaguas tienen suficiente entrega lateral debajo de las jambas								
17	La pendiente de los vierteaguas cumple el CTE ($\geq 10^\circ$ o 17,63%)								
18	El borde del vierteaguas tiene goterón y suficiente vuelo respecto fachada								
19	En la base se prevé una barrera anticapilaridad y un zócalo exterior								
20	En las zonas bajo rasante se protege e impermeabilizada el trasdós								
21	Las cornisas y aleros tienen pendiente superior y sellado junto a fachada								
22	En el encuentro con medianeras se detalla la forma de conexión y sellado								

4.2

FACHADAS

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Se prevé la colocación de pasatubos o de piezas especiales para el paso de las instalaciones, y se hace de forma que el encuentro sea estanco								
b	Para la entrega-conexión con impermeabilizaciones, se hacen rozas en el encuentro con cubiertas, vuelos, aleros, cornisas, anclajes y otros								
c	Se prepara el soporte para recibir sellados u otros elementos adheridos								

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

4.2

FACHADAS

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

4.3. – FACHADAS ESPECIALES

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad Estructural (DB-SE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección frente a la Humedad (DB-HS-1)
 - Limitación de la Demanda Energética (DB-HE-1)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Fachadas
- Recomendaciones para la Dirección de Ejecución de Obra
- Bibliografía especializada: por ejemplo ASEFAVE y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ASPECTOS NORMATIVOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	El tipo de fachada está dentro de las tipologías previstas en el CTE								
02	Se concreta la solución constructiva exacta que cumpla dicha codificación								
03	Se indica la clasificación por la que levantarán las fábricas (categorías de ejecución A, B o C)								
04	Se proporciona la clasificación de prestaciones 'PER' de la carp. exterior (permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento)								
05	Se prevé la colocación de aireadores								
06	Se indica el valor de aislamiento acústico y térmico en paños y carpintería								
07	En caso de carpinterías que no se dispongan a haces exteriores, se coloca un vierteaguas y éste tiene la pendiente y la entrega lateral según CTE								

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08	Se exige que el sistema constructivo esté patentado, posea un DIT o DAU, y en su caso, que tenga un sello de calidad								
09	Se prevén juntas de dilatación de fachada, adicionales a las estructurales								
10	Se especifica el modo de apoyo del sistema constructivo elegido sobre el borde de la estructura, incluyendo la forma de hacer el emparchado								
11	Existen detalles constructivos y éstos son suficientemente específicos y concretan todos los encuentros (ventanas, juntas dilatación, esquinas...)								
12	Se prevé que el fabricante, suministrador y/o instalador emita y firme un certificado de garantía del producto y/o del proceso de ejecución								
13	Se indica que el aislante a disponer debe tener ensayo que asegure que es no hidrófilo, según parámetros del CTE								
14	Cuando el aislante esté formado por paneles o por mantas, se prevé el producto de adherencia necesario o las fijaciones específicas para ello								

PUNTOS ESPECIALES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
15	Hay previsión de dinteles y su geometría y longitud de apoyo es suficiente								
16	Se incluye sellado y elementos especiales en juntas de construc./dilatac.								
17	Se especifican los trabajos de mantenimiento y reparación, y éstos son acordes con el sistema constructivo y la tipología del edificio								
18	Se incluye la información básica restante que sea necesaria para otros puntos singulares en base al tipo de fachada especial: muros cortina, muros trombe, fachadas ventiladas, pretensadas, de vidrio (especificar):								

4.3

FACHADAS

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Se prevé la colocación de pasatubos o de piezas especiales para el paso de las instalaciones, y se hace de forma que el encuentro sea estanco								
b	Para la entrega-conexión con cubiertas, vuelos, aleros, cornisas, anclajes, zócalos y otros se toman las medidas específicas necesarias								
c									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

4.3
FACHADAS

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p style="text-align: center;">FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

5.1. – CARPINTERÍA INTERIOR

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Protección frente al ruido (DB-HR)
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)
 - Clasificación de los vidrios al impacto (DB-SUA-1)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Particiones
- Bibliografía especializada: por ejemplo AITIM y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

TIPOLOGÍA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se indica el material del que está constituida la carpintería								
02	En el caso de carpintería de madera se indica su clase								
03	En el caso de carpintería metálica se concreta el material								
04	En el caso de otras carpinterías se expresa el tipo y características								
05	Se indica el acabado o tratamiento de la carpintería								
06	Se indica si alguna debe cumplir con algún requisito específico: acústicas, cortafuegos, estancas... En caso afirmativo, su nivel de calidad/exigencia								
07	Se concreta el tipo de alma: maciza o hueca (y su tipo de relleno)								

GEOMETRÍA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08	Se proporciona el espesor, el ancho y el alto								
09	Las dimensiones del marco son acordes con el grosor de la hoja								
10	Las dimensiones del marco son compatibles con el grosor de la pared donde irán insertadas								
11	Se prevé la colocación de precercos								
12	Se indica el número de hojas y la tipología de apertura								

DE ENTRADA A VIVIENDA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
13	Se concreta si son de un punto de cierre o de tres puntos de cierre								
14	Se especifica el nivel de seguridad: estándar, blindada, acorazada...								
15	Tipo de fijación: patillas de anclaje, soldadura, taco químico...								

COMPLEMENTOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
16	Está definida la tipología de los herrajes de cuelgue								
17	Existe definición de la tipología de los herrajes de maniobra y cierre								
18	Se dice si tienen o no vidrio, y en su caso, espesor, tipo y características								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Las puertas de paso tienen las aberturas u holguras suficientes para permitir la aireación interna entre dependencias que indica el DB-HS-3								
b									
c									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

5.1

PARTICIONES

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p style="text-align: center;">FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

5.2. – TABIQUERÍA DE LADRILLO

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Protección frente al ruido (DB-HR)
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Particiones
- Bibliografía específica: por ejemplo HISPALYT y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

DEFINICIÓN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Están definidos los formatos y espesores de los ladrillos a utilizar								
02	Se ha indicado el espesor final de los tabiques (incluido el revestimiento)								
03	Está especificado el tipo de aglomerante								
04	Otra definición adicional (especificar):								
CASOS ESPECIALES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
05	En caso de grandes alturas, se prevén rigidizadores, pilas...								
06	Se incluyen fijaciones o uniones específicas en las terminaciones o encuentros con otros elementos que no sean fábricas								
07	Se define e incluye una armadura de tendel en celosía y galvanizada								
08	Los ladrillos poseen características mejoradas o propias, según el caso: formas aplastilladas, mayor resistencia, arcillas especiales, menor absorción, acabados concretos, etc.								
09	El material de recubrimiento debe tener características especiales								
10	Es necesario concretar el tipo de arena (río, machaqueo, migas,...)								
11	En fábricas vistas se detalla el color del aglomerante y del ladrillo								
ENCUENTROS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
12	Se prevé el empachado interior de los elementos estructurales								
13	En las particiones divisorias entre propietarios se toman medidas específicas para reducir la transmisión acústica								
14	Se prevén cargaderos para el caso de huecos interiores con luces grandes								
15	Se incluyen detalles constructivos en casos de especial relevancia, complejidad o de encuentros singularmente extraños								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	El encuentro con las jambas y el capialzado de las ventanas está suficientemente definido para poder asegurar el grado de impermeabilidad de la fachada y su correcta estanqueidad								
b									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

5.2

PARTICIONES

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

5.3. – TABIQUERÍA DE PLACAS DE YESO LAMINADO

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Protección frente al ruido (DB-HR)
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
- Documentos de Orientación Técnica en Particiones
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Bibliografía especializada: por ejemplo ATEDY y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

DEFINICIÓN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se especifica el tipo de placas a colocar en cada espacio								
02	Se indica el espesor de las placas –mm–								
03	Se proporciona la modulación de los montantes –cm–								
04	Está definido el ancho de los montantes –cm–								
05	En trasdosados semidirectos se definen las maestras –cm–								
06	En caso de placas con superficie vista se indica su acabado (vinilo, etc.)								

DETALLES CONSTRUCTIVOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
07	Hay detalle constructivo del encuentro con ventanas (sección horizontal)								
08	Hay detalle constructivo del encuentro con huecos de paso								
09	Hay detalles constructivos de puntos especiales (juntas de dilatación, divisorias entre propietarios u otros que se consideren de especial interés)								

MATERIALES ESPECÍFICOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
10	Se prevé colocar las bandas elásticas en el dorso de las canales								
11	Se prevé colocar la tornillería adecuada (metal-metal o placa-metal)								
12	En particiones con función especial (contrafuego o barrera acústica) se prevé la colocación de materiales específicos: intumescentes, aislantes...								

DISPOSICIÓN DE AISLANTES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
13	Si está previsto la colocación de un aislante, se indica el tipo de material, su espesor y su densidad								
14	Se concreta si el material aislante debe incorporar, o no, barrera de vapor								
15	En los trasdosados autoportantes que conforman las hojas secundarias de las fachadas, está indicado si el aislante deberá disponerse entre los montantes o en el trasdós de la hoja principal								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	El encuentro con las jambas y el capialzado de las ventanas está suficientemente definido para poder asegurar el grado de impermeabilidad de la fachada y su correcta estanqueidad								
b	Las fijaciones de las instalaciones sobre las placas se prevé hacerlo con los procedimientos y sistemas adecuados								
c									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

5.4. – OTRAS TABIQUERÍAS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Protección frente al ruido (DB-HR)
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
- Documentos de Orientación Técnica en Particiones
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Bibliografía especializada según el material y tipo ejecución

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se identifica convenientemente el tipo de tabiquería a disponer								
02	Se indica la observancia de las normas a cumplir								
03	Se obliga a que el sistema planteado tenga que tener DIT o DAU								
04	Hay detalle constructivo del encuentro con ventanas (sección horizontal)								
05	Hay detalle constructivo del encuentro con huecos de paso								
06	Hay detalles constructivos de puntos especiales: j. dilatación, divisorias...								
07	Se incluyen aspectos básicos de cómo debe ser la puesta en obra								
MAMPARAS MODULARES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08	Se define la estructura soporte: tipo, separaciones, espesores y fijaciones								
09	Se indica el tipo de panel: modulación, material, calidad, grosor y acabado								
DE MADERA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
10	Se indica la estructura soporte con sus características dimensionales, separaciones y fijaciones								
11	Se indica el espesor, tipo, calidad y acabado del revestimiento de madera								
BLOQUES DE VIDRIO MOLDEADO		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
12	Se define el tipo, dimensiones y características de las piezas de pavés								
13	Se indican los tipos de fijación y las características de sus materiales								
PANELES DE ESCAYOLA O YESO		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
14	Se define el tipo de paneles: estándar, alta densidad o hidrofugados								
15	Se indica el espesor de los paneles –cm–								
16	Se especifica el material de junta								
ANTIRRADIACIÓN		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
17	Se especifica el espesor de la plancha de plomo que reviste los tabiques								
18	No existen aperturas o huecos no tratados ante la emisión radiactiva								
OTROS DIFERENTES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
19	Espesores y características específicas del material (especificar):								
20	Aspectos básicos a cumplir del sistema constructivo (especificar):								

5.4

PARTICIONES

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	El encuentro con las jambas y el capialzado de las ventanas está suficientemente definido para poder asegurar el grado de impermeabilidad de la fachada y su correcta estanqueidad								
b	Las fijaciones de las instalaciones sobre las placas se prevé hacerlo con los procedimientos y sistemas adecuados								
c									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

6.1. – PAVIMENTOS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA-1)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Revestimientos
- Bibliografía específica según material: p.ej. AFAM, IVE,...

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se definen las áreas (recintos o espacios) y las prestaciones en función de la ubicación (exterior o interior) y del uso (normal, intensivo o industrial)								
02	Se indica del sistema de colocación (en capa fina o gruesa) y su espesor								
03	Se define la tipología de la base-soporte (material, componentes, espesor, subcapas –en su caso– etc.)								
04	Se define para cada material su resbaladididad y clase según DB-SUA								
05	Se indica el tamaño de las piezas o de los paños								
06	Está definido el tipo de juntas entre baldosas (material y dimensiones), así como su espesor								
07	Se incluye el tipo, calidad, dimensiones y modo de fijación del rodapié								
ESPECÍFICOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08	En pavimentos adheridos se indica el tipo y características del adhesivo								
09	Para el material de rejuntado se indica si es apto para usos exteriores o intensivos, y en su caso, si debe tener características especiales								
10	En juntas cementosas se indica el tipo de producto, clasificación y calidad								
11	En solados de corcho se indica el tipo de lojetas: barnizada o plastificada								
12	En solados de madera se define el tipo concreto de pavimento, así como su sistema de colocación								
13	Se indica el tratamiento superficial de los pavimentos que lo requieran								
14	Es necesaria la colocación de solados o de tratamientos que indiquen cambios de dirección, desniveles u otros aspectos de uso y accesibilidad								
15	Es necesaria la adecuación y aprobación conforme a normativas especiales: deportivas, sanitarias, industriales, alimentarias, etc.								
COMPLEMENTARIOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
16	Se prevén capas independizadoras o separadoras (films, geotextiles)								
17	Se coloca un aislante en las zonas necesarias y éste es tipo adecuado								
18	Se incluyen juntas de dilatación propias del pavimento según su superficie (material, espesor y replanteo)								
19	Son necesarias capas previas de consolidación o imprimación								
20	Otros aspectos complementarios (especificar):								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Hay un plano con indicación de la ubicación de las instalaciones								
b	Existe un plano de replanteo para los revestimientos discontinuos								
c									
d									

OBSERVACIONES**ESQUEMA GRÁFICO****FECHAS**

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

6.2. – TECHOS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Revestimientos
- Bibliografía específica según el material y tipo ejecución

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Quedan definidas las áreas donde irán los distintos tipos de techos								
02	Los materiales para los revestimientos y los falsos techos en exteriores son adecuados para estar ubicados a la intemperie								
03	Se indica el tipo de encuentro con paramento (directo, con junta...)								
04	Se expresa, en su caso, el tipo de pintura a aplicar sobre los techos con acabado no terminado								
05	Se incluyen juntas de dilatación, con el tipo y distancias según el material								

REVESTIMIENTOS CONTINUOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
06	Se indica el material con el que se ejecutará y sus características								
07	Se especifica el espesor y si es necesario la colocación de una malla								
08	Se indica el modo/característica de ejecución y la forma de aplicación								
09	Se concreta el tipo de acabado superficial								
10	Se prevé un adhesivo de puente de unión								

FALSOS TECHOS CONTINUOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
11	Se indica el material con que revestir								
12	Se define el tipo de panel (normal, acústico, cortafuego, gran dureza...)								
13	Se expresa el espesor del panel								
14	Se proporciona el tipo de fijación con el forjado superior								
15	En caso de fijaciones metálicas se indica si la subestructura es en 1 o 2 direcciones y su sistema de cuelgue-sujeción								
16	Se incorpora aislamiento térmico y/o elementos de absorción acústica								
17	Se prevén puntos de registro para mantenimiento y acceso instalaciones								

FALSOS TECHOS REGISTRABLES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
18	Se indica el material con que revestir								
19	Se definen las dimensiones y el formato								
20	Se concreta el tipo de placa (normal, acústica, cortafuego, gran dureza...)								
21	Se expresa el espesor de la placa y su acabado								
22	Se define el tipo de fijación del falso techo								
23	Se concreta si la perfilería es vista, semivista, semioculta u oculta								
24	Se indica el sistema de conexión de la perfilería								
25	Se incorpora aislamiento térmico y/o elementos de absorción acústica								

6.2

REVESTIMIENTOS

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Hay un plano con indicación de la ubicación de las instalaciones								
b	Existe un plano de replanteo para los falsos techos de tipo registrable								
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

6.3. – PARAMENTOS VERTICALES

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Acciones en la Edificación (DB-SE-AE)
 - Protección contra incendios (DB-SI)
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE)
- Documentos de Orientación Técnica en Revestimientos
- Bibliografía específica: por ejemplo de AFAM, IVE y otras

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se indica el tipo de tratamiento superficial a aplicar, y en su caso, si estos deben ser especiales (antigraffitis, anticarbonatación...–)								
REVESTIMIENTOS CONTINUOS									
Rf.		¿Está justificado?				A justificar en...			
02		SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
03									
04									
05									
06									
ALICATADOS CERÁMICOS									
Rf.		¿Está justificado?				A justificar en...			
07		SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08									
09									
10									
11									
APLACADOS Y CHAPADOS									
Rf.		¿Está justificado?				A justificar en...			
12		SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
13									
14									
15									
16									
ESPECIALES									
Rf.		¿Está justificado?				A justificar en...			
17		SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
18									
19									
20									
21									

6.3

REVESTIMIENTOS

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Hay un plano con indicación de la ubicación de las instalaciones								
b	Existe un plano de replanteo para los revestimientos discontinuos								
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p style="text-align: center;">FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.1. – INSTALACIONES DE SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Salubridad (DB-HS)
- Documentos de Orientación Técnica en Instalaciones

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

SANEAMIENTO		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se dispone de los cálculos de evacuación de aguas residuales y pluviales								
02	Se ha definido el tipo de material de los conductos de evacuación								
03	Se ha representado el trazado de la red de evacuación								
04	Se han definido las pendientes y los diámetros de los colectores								
05	En las canalizaciones colgadas y verticales se han definido los sistemas de sujeción								
06	En las canalizaciones enterradas se ha definido el tipo de relleno y protección de los tubos								
07	Se han definido la tipología y tamaño de las arquetas así como su ubicación en planta								
08	Se dispone de replanteo de cazoletas en cubiertas y pendientes de los faldones								

VENTILACIÓN		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
09	Se dispone de los cálculos de ventilación y se ha definido su tipología según CTE								
10	Se ha definido el tipo de material de los conductos de ventilación								
11	Están dimensionados los conductos de ventilación								
12	Está definido el sistema de aspiración en cubierta								
13	Está definida la altura de las salidas de ventilación en cubierta								
14	Están previstas las aberturas de admisión de aire y de paso a través de puertas interiores de la vivienda								
15	Se han definido los sistemas de sujeción de los conductos de ventilación								
16	Se han previsto ventilaciones en los vestíbulos de independencia de garajes								

7.1

INSTALACIONES

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Están previstos los pasos de saneamiento en estructura y cimentación								
b	Están previstos los pasos de conductos en estructura								
c	En sistemas híbridos de ventilación, están previstas las tomas de corriente necesarias								
d	Está previsto el sistema de aislamiento contra incendios en pasos de conductos entre sectores de incendio								
e	Está previsto el sistema de aislamiento y protección de conductos (aislamiento y albañilería)								

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.2. – INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y GAS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Salubridad (DB-HS)
- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)
- Normas de suministro de agua de las CC.AA. y Ayuntamientos

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

FONTANERÍA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se ha tenido en cuenta, si procede, la presión de red								
02	Está definido el trazado de las conducciones de agua y los puntos de consumo								
03	Están definidos los diámetros de los diferentes tramos								
04	Se ha definido el tipo de material de las conducciones								
05	En las conducciones de agua caliente se han definido el tipo y el diámetro de los aislamientos								
06	Están definidos los sistemas de anclaje de tuberías a paramentos								
07	Están previstas las piezas especiales: llaves antirretorno, llaves de cierre, etc.								
08	Están previstos los equipos de presión si son necesarios: ubicación, capacidad, sistema de bypass, etc.								

GAS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
09	Está definido el trazado de las conducciones de gas y los puntos de consumo								
10	Están definidos los diámetros de los diferentes tramos								
11	Se ha definido el tipo de material de las conducciones								
12	Están definidos los sistemas de anclaje de tuberías a paramentos								
13	Si hay depósito de gas, comprobar que hay proyecto específico de la instalación								
14	Están definidos los equipos de consumo de gas								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Está previsto el cuarto de contadores de agua y gas								
b	Se han previsto las distancias mínimas entre diferentes instalaciones								
c	Están previstas las zonas de paso comunes (patinillos) para las instalaciones de fontanería y de gas								
d	Está previsto y resuelto el cruce entre sectores de incendio								

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.3. – INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD Y DOMÓTICA

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ELECTRICIDAD		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Está definido el trazado de las conducciones eléctricas, las tomas de corriente, los puntos de luz, el cuadro eléctrico, etc.								
02	Están definidas las secciones de los cables								
03	Están definidos los circuitos y sus protecciones (esquema unifilar)								
04	Se han definido el tipo y el diámetro de los conductos de canalización, tanto vistos como empotrados								
05	Se ha previsto la instalación de tierra y todos sus elementos (trazado, picas, tipo de cable, arquetas, etc.)								
06	Se respetan las distancias a los volúmenes de protección								
DOMÓTICA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
07	Está definido el trazado de las conducciones de domótica y los puntos de control y maniobra								
08	Está definido el tipo de cableado de domótica								
09	Está definida la centralita de domótica								
10	Está prevista la programación y puesta en servicio								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Está previsto el cuarto de contadores electricidad								
b	Se han previsto las distancias mínimas entre diferentes instalaciones								
c	Están previstas las zonas de paso comunes (patinillos)								
d	Está previsto y resuelto el cruce entre sectores de incendio								

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.4. – INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
- Reglamento Regulador de Telecomunicaciones (RD 346/2011)
- Orden ITC 1644/2011
- Normativa autonómica específica

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ZONAS COMUNES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se indica la ubicación y dimensiones del RITU, RITI Y RITS								
02	Se representa el trazado de las canalizaciones y sus diámetros								
03	Se indica la ubicación y dimensiones de los registros								
04	Se concretan los puntos de acometida								
05	Se definen y ubican las antenas y las estructuras de soporte (mástil, placas anclaje...)								
06	Está prevista la obra civil exterior hasta la conexión con el edificio								
INTERIOR DE VIVIENDAS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
07	Se indica la ubicación de la caja de distribución								
08	Se indica la ubicación de los puntos de servicio en la vivienda								
09	Hay un plano de replanteo y con el tipo de canalizaciones								
10	Se concreta el tipo de conductor								

7.4

INSTALACIONES

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Previsión de la iluminación y la iluminación de emergencia de los recintos de instalaciones								
b	Se han previsto las distancias mínimas entre diferentes instalaciones								
c	Están previstas las zonas de paso comunes (patinillos) y sus dimensiones								
d	Está previsto y resuelto el cruce entre sectores de incendio								
e	Dimensiones y especificaciones de las bancadas								

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fdo.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.5. – INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Reglamento Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

CALEFACCIÓN		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se incluyen los cálculos de la instalación de calefacción								
02	Se ha definido el trazado de las tuberías y los puntos de servicio								
03	Se ha definido el tipo de tuberías, diámetros y tipo de aislamiento térmico de las mismas								
04	Está definido el tipo de caldera, potencia y tipo de combustible								
05	Están definidos el tipo y dimensión de los emisores térmicos								
06	Se han previsto las llaves termostáticas de los radiadores y los sistemas de control y regulación de la temperatura								
07	En el caso de suelos radiantes, están definidos los cuadros de distribución y todos los elementos de control y maniobra								
CLIMATIZACIÓN		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
08	Está definido el trazado de los conductos de climatización, incluidos los retornos								
09	Está definido el tipo de material de los conductos, sus dimensiones según tramos y el sistema de sujeción								
10	Están definidas las rejillas de impulsión y retorno, sus dimensiones y ubicación								
11	Está prevista la red de desagüe de las aguas de condensación de los equipos								
12	Están definidos los equipos de producción de climatización, su potencia, ubicación etc.								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Está previsto el paso del suministro de energía al equipo de producción de ACS (tomas eléctricas, conducción de gas, etc.)								
b	Se han previsto las distancias mínimas entre diferentes instalaciones								
c	Está previsto la ejecución de bancadas para los equipos de frío y/o calefacción								

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.6. – INSTALACIÓN DE GEOTERMIA

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Reglamento Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

EN GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	El proyecto especifica el número de sondeos a realizar, situación de los mismos, separación entre ellos y profundidad								
02	Se indica el tipo de sonda a introducir en los sondeos								
03	Se indica la ubicación del colector, en el caso que se vaya a instalar								
04	Dimensiones y situación de las arquetas del colector, si es exterior								
05	Dimensionado y tipo de canalizaciones entre colector y bomba de calor								
06	Se especifican las características de la bomba de recirculación entre pozos y bomba de calor								
07	Hay especificaciones para las zanjas de las canalizaciones enterradas								
08	Hay especificaciones del mortero geotérmico de relleno								

7.6

INSTALACIONES

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Están indicados los pasos de cruce con elementos estructurales (cimentación, forjados)								
b									
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.7. – INSTALACIONES SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Contribución solar mínima de ACS (DB-HE-4)
 - Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica (DB-HE-5)
- Reglamento Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

SOLAR TÉRMICA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se incluyen los cálculos para la obtención de la contribución solar mínima para la obtención de ACS								
02	Se ha definido el trazado de las tuberías								
03	Está definido el tipo de tuberías, diámetros y tipo de aislamiento térmico de las mismas								
04	Está definido el tipo y capacidad del captador solar								
05	Se ha indicado su posición, orientación, inclinación y sistema de sujeción								

SOLAR FOTOVOLTAICA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
06	Se incluyen los cálculos de la instalación fotovoltaica								
07	Se han definido el tipo y número de placas solares								
08	Se ha indicado su posición, orientación, inclinación y sistema de sujeción								
09	Se han definido el tipo, capacidad y ubicación de las baterías								
10	Se han definido todos los elementos necesarios: maniobra, control, seguridad, inversores, etc.								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Está prevista la ubicación y la ejecución de bancadas para los captadores solares								
b	Se han previsto las distancias mínimas entre diferentes instalaciones								
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.8. – INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad contra incendios (DB-SI)

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

CONTRA INCENDIOS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se ha definido la resistencia al fuego y la reacción al fuego de los elementos estructurales, separadores y acabados de los diferentes sectores de incendio								
02	Está definido el trazado de las conducciones de agua y los puntos de consumo								
03	Están definidos los diámetros de los diferentes tramos								
04	Se ha definido el tipo de material de las conducciones								
05	En el caso de rociadores, están definidas sus tipologías y ubicación								
06	Están definidos los sistemas de anclaje de tuberías a paramentos								
07	Están definidos los armarios de las BIEs, llaves de maniobra, etc.								
08	Están previstos los equipos de presión, si son necesarios								
09	Está previsto, si procede, el sistema de detección y alarma								
10	Se han definido los productos o sistemas de sellado para el paso de conductos entre sectores de incendio								
11	Están definidos los extintores, tipología, cantidad y ubicación, si procede								

7.8

INSTALACIONES

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Está previsto, si procede, un aljibe de reserva contra incendios								
b	Se han previsto las distancias mínimas entre diferentes instalaciones								
c	Están previstas las zonas de paso comunes (patinillos) para las instalaciones de contra incendios								
d	Está previsto y resuelto el cruce entre sectores de incendio								
e	Están previstas las puertas cortafuegos entre sectores de incendio, vestíbulos de independencia, etc.								
f	Están definidos los acabados de protección contra incendios (pinturas intumescentes, etc.) de los elementos estructurales, si procede								
g	En el caso de garajes, se ha previsto el sistema de ventilación y extracción del garaje, así como de ventilación de los vestíbulos de independencia								
h	Está prevista la iluminación y señalización de emergencia								

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fdo.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.9. – INSTALACIÓN DE PARARRAYOS

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE)
 - Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo (DB-SUA-8)

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

GENERAL		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Se incluyen los cálculos de la protección contra el rayo. En caso de ser requerida dicha protección, comprobar puntos siguientes de esta ficha								
02	Está definido el tipo de pararrayos								
03	Está definido el tipo de conexión a tierra: cableado, diámetro, elementos de soporte, etc.								
04	Está replanteada la instalación de pararrayos y su puesta a tierra en los planos								
05	Se han definido y grafiado el tipo de arquetas de paso, seccionamiento, etc.								
06	Está definido el tipo de pica o sistema de puesta a tierra: material, diámetro, etc.								
07	Se ha definido la resistencia necesaria del terreno y, en caso necesario, el sistema de mejora								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a									
b									
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 FUNDACIÓN MUSAAT	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.10. – INSTALACIÓN DE ASCENSOR

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE) – Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)
- Normas armonizadas UNE-EN 81-20 (requisitos técnicos) y UNE-EN 81-50 (diseño y cálculo)
- Norma UNE-EN 81-70 para ascensores especiales para accesibilidad de personas con movilidad reducida
- Norma UNE-EN 81-72 para ascensores con requerimientos especiales contra incendios
- Normativa de ámbito de cada una de las CC.AA.

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

ASCENSORES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Las especificaciones del ascensor se han definido según las normas UNE-EN 81-20 y UNE-EN 81-50								
02	Están acotadas las dimensiones del foso de ascensor								
03	Están acotadas las dimensiones del castillete superior								
04	Está previsto el suministro eléctrico al hueco de ascensor								
05	Se ha definido la resistencia al fuego de la caja de ascensor								
06	Se han justificado los requerimientos de accesibilidad de la cabina y de los espacios de acceso								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMS		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Está correctamente replanteado el hueco en los planos de estructura								
b									
c									
d									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____

ANÁLISIS DEL PROYECTO PARA LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA

 <p>FUNDACIÓN MUSAAT</p>	Proyecto:
	Proyectista:
	Promotor:

7.11. – INSTALACIÓN DE PISCINA

NORMATIVA Y BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- Código Técnico de la Edificación (CTE) – Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)
- Reglamento Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
- Criterios técnico-sanitarios de las piscinas (Real Decreto 742/2013)
- Normativa de ámbito de cada una de las CC.AA.

DETERMINACIÓN DE PUNTOS RELEVANTES PARA LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

PISCINA		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
01	Está definida la instalación con las conducciones de agua (impulsión, retorno, número de boquillas, etc.)								
02	Está definido el equipo de filtración y depurado (tipo, potencia, etc.)								
03	Está definida la instalación eléctrica de la piscina: iluminación, cuadros, protecciones...								
04	En caso de piscina desbordante, está definida la dimensión de la canal de recogida y el vaso de compensación								
05	Está definido el material de revestimiento de la piscina								
06	Está definido el material de rejuntado del revestimiento								
07	Está previsto el sistema de llenado y vaciado de la piscina								
08	Se han especificado los requisitos de resbaladididad de las diferentes zonas de la piscina								

ASPECTOS TRANSVERSALES

RELACIÓN CON OTROS ÍTEMES		¿Está justificado?				A justificar en...			
Rf.	CONCEPTO	SÍ	NO	PR	NP	MEM	PLA	MYP	PLI
a	Están acotadas las dimensiones de la piscina en relación a la parcela y edificaciones anexas								
b	Está incluido en el proyecto el cuadro técnico: ubicación, dimensiones, etc.								
c									

OBSERVACIONES

ESQUEMA GRÁFICO

FECHAS

Fecha del proyecto: _____

Fecha de visado colegial: _____

Fecha de entrega del proyecto al D.E.O.: _____

Fecha de análisis del proyecto: _____

El Arquitecto Técnico

Fdo.: _____