

Capítulo VI

Control

1. ANÁLISIS DEL PROYECTO

1.1 INTRODUCCIÓN

El proyecto queda definido por el CTE, en el artículo 6 de la primera parte, como un conjunto de documentos previos a la construcción, donde se definen con precisión las características necesarias para la adecuada ejecución de la obra, atendiendo a los requisitos establecidos por el propio reglamento.

La documentación mínima que debe presentar un proyecto según el CTE en su anejo I, es:

- Memoria.
- Planos.
- Pliego de condiciones.
- Presupuesto.

2. ANÁLISIS DEL PROYECTO .DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN

El arquitecto técnico, es el director de la ejecución, y como tal, debe cumplir una serie de obligaciones dictadas por la **Ley de Ordenación de la Edificación**, (LOE), recogidas en el artículo **13.El director de ejecución de la obra.**

“El director de ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado.

1. Son obligaciones del director de la ejecución de obra:
 - a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. (...)
 - b) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
 - c) 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.
 - d) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

- e) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- f) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado”.

2.1. FASES DEL ANÁLISIS DEL PROYECTO

El proyecto se analiza marcando distintas fases, comenzando por el análisis de la documentación presente en el proyecto, concerniente a la fase tratada en este trabajo, esto significa revestimientos interiores, continuando por la revisión de aquella información precisa, y por último estableciendo la planificación de la ejecución de esta fase.

En definitiva se crean una serie de fichas donde quedan reflejados todos aquellos aspectos que se presentan en un proyecto referente a la etapa tratada en el trabajo, y todas aquellas medidas que controlar.

2.1.1 CARACTERÍSTICAS MOTIVO DE ANÁLISIS

Atendiendo a la fase tratada se deberían controlar aspectos de las placas pétreas que revisten tanto paramentos verticales como horizontales en interiores:

- ✓ Características físicas:
 - Coeficiente de aislamiento Térmico.
 - Coeficiente de dilatación Térmico.
 - Coeficiente de absorción y succión.
- ✓ Características químicas:
 - Comportamiento ante el fuego.
 - Resistencia a productos abrasivos.
- ✓ Características mecánicas:
 - Resistencia a flexión.
 - Resistencia a la abrasión.
 - Resistencia a golpes.

Esta información debe encontrarse recogida en la documentación técnica de la obra.

2.1.2. TABLAS DE ANÁLISIS

Unidad de obra:		Ubicación:	
Documentos de referencia: <i>Referencias reglamentarias</i> <i>Referencias de proyecto</i> <i>Otras referencias</i>			
Materiales y especificación de materiales	Material	Designación	Modalidad de recepción
Método de ejecución	<input type="checkbox"/> Métodos normalizados		Referencias:
	<input type="checkbox"/> Métodos tradicionales		Referencias:
Requisitos para la ejecución	Requisitos del soporte		
	Requisitos de la mano de obra		
	Requisitos de seguridad		
	Requisitos ambientales	Humedad relativa	
Temperatura			
Iluminación			
Condiciones para la aceptación	Condiciones de ejecución		
	Condiciones geométricas		
	Pruebas de servicio		
Presupuesto	Medición		
	Precio		
	Presupuesto		
Observaciones			

Ficha tipo para la dirección de la ejecución de una unidad de obra . Referencia. Asignatura Proyectos 2007/200

Capítulo VI. Control

Material:		Designación:		
Unidad de obra de destino:				
Documentos de referencia:				
	<input type="checkbox"/> Identificación			
	<input type="checkbox"/> Control documental	Documentación a recopilar:		
	<input type="checkbox"/> Control mediante ensayos	Ensayos a realizar:		
	Tamaño del lote			
	Tamaño de la muestra			
	Condiciones de aceptación			
Observaciones				

Ficha tipo para la planificación del control de materiales. Referencia. Asignatura Proyectos 2007/2008

2.1.2. TABLAS EJEMPLO

PAVIMENTOS / ESCALERAS			
Unidad de obra:	Revestimientos. Pavimentos/ Escaleras	Ubicación:	Interiores
Documentos de referencia:		Documento del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Memoria descriptiva. • Planos en planta secciones, alzados y detalles si se precisan • Requerimientos del pliego de condiciones 	
PAVIMENTOS/ESCALERAS: Capas			
Base estructural	Características	Forjado / Peldañoado fundido con la estructura	Solera
	Tipo de base	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capa de regularización	Especificaciones		
	Composición		
	Espesor		
Capa de grava	Especificaciones	SI	NO
	Espesor: 5o6cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Grava: Ø 5 o 6mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capa impermeable	Lam. Prefabricada		
	Material		
	Densidad		
	S. Ejecución		
Aislante acústico	Especificaciones.		
	Tipo de aislante		
	Espesor		
Adhesivos	Especificaciones	Adhesivo cola	Lechada
	Espesor		
Placas pétreas	Especificaciones		
	Largo		
	Ancho		
	Espesor		

Tabla. VI.1. Lista de chequeo, análisis de proyecto. Pavimentos..Autora

CHAPADOS				
Unidad de obra:	Revestimientos. Chapados	Ubicación:	Chapados interiores	
Documentos de referencia:		Documento del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Memoria descriptiva. • Planos en planta secciones, alzados y detalles si se precisan Requerimientos del pliego de condiciones		
CHAPADOS: Capas				
Base estructural	Especificaciones	Ladrillo perforado	Placas de yeso laminado	Otros
	Tipo de base	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dimensiones			
	Espesor			
	Mortero de agarre			
Acabado del soporte	Especificaciones			
	Material			
	Espesor			
Material de agarre	Especificaciones			
	Tipo de material			
	Espesor			
Placas pétreas	Especificaciones			
	Largo			
	Ancho			
	Espesor			

Tabla VI.2. Lista de chequeo, análisis de proyecto. Chapados..Autora

3. CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

El control de recepción de los materiales y su acopio en obra, es una fase previa a la ejecución, y es el arquitecto técnico el encargado de verificarla.

Atendiendo al contenido del Artículo 7 de la primera parte del CTE, se realizará el control de recepción de los materiales que componen los revestimientos interiores, este podrá acompañar al control de ejecución y de obra terminada.

3.1. TIPOS DE CONTROL DE RECEPCIÓN

El objetivo del control de recepción es comprobar que las características técnicas de los productos suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto.

El control de recepción de los materiales se divide en tres fases según el CTE:

- Control de la documentación de suministro.
- Control por distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- Control mediante ensayos.

3.1.1. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE SUMINISTRO

El control documental será obligatorio para todos los productos que entren a obra. En él se demandarán al suministrador los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

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

✓ EL MARCADO CE

La Directiva Europea de Productos de Construcción prevé la utilización del mercado CE para los productos de construcción a los que afecte el cumplimiento de alguno de los Requisitos Esenciales de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de la construcción.

Este mercado será obligatorio y sin él los productos no podrán circular libremente por la Unión Europea. Dependiendo de la importancia del producto el mercado requerirá o no de la intervención de entidades externas al fabricante.

Para que un producto pueda llevar el mercado CE deben cumplir las dos condiciones siguientes:

- Cumplimiento de las especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales.
- Cumplimiento del sistema de evaluación de la conformidad establecido para cada familia de productos.

Estas condiciones quedarán especificadas en las normas armonizadas UNE-EN o DITE del producto.

3.1.2. CONTROL DE RECEPCIÓN POR DISTINTIVOS DE CALIDAD Y EVALUACIONES DE IDONEIDAD TÉCNICA

El mercado CE, coexistirá con algunas marcas voluntarias tales como CEN o KEYMARK de ámbito europeo, y N de AENOR entre otras de ámbito nacional, que certificarán la calidad de otros aspectos del producto no determinantes para la satisfacción de los requisitos esenciales.

Estos distintivos son de carácter voluntario por parte del fabricante del producto, siendo su objetivo verificar que el material supera una evaluación de calidad. No obstante, al ser un trámite voluntario, que un producto posea distintivo de calidad no significa que sea superior a otro que no lo contemple.

✓ EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA

Muchos de los productos no tradicionales carecen de normas que regulen las características o prestaciones del producto y su puesta en obra, en estos casos el fabricante puede recurrir a la solicitud ante la entidad adecuada (Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja) de un documento de idoneidad técnica (DIT) ó DITE bajo ámbito europeo. Dicha entidad realizará los ensayos y pruebas oportunos al producto antes de concederle el DIT, teniendo en cuenta que si un mismo material se utiliza para diferentes empleos será necesaria la obtención de un DIT diferente para cada uno de ellos.

El DIT es de aplicación, de una forma resumida a:

1. los productos para los que no existan normas.
2. los productos que se apartan significativamente de las normas.

El Documento de Idoneidad Técnica queda definido en los propios documentos como una apreciación técnica favorable para la idoneidad de empleo en construcción del producto, no teniendo en sí mismo ningún efecto administrativo, ni representa autorización de uso ni garantía. Su validez es, generalmente, de 5 años, periodo en el que se realiza un seguimiento anual de la fabricación, transcurrido el cual, el fabricante debe solicitar la renovación.

3.1.3. CONTROL MEDIANTE ENSAYOS

Se realizarán ensayos y pruebas, en algunos casos, para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE, a los productos que no cuenten con distintivo de calidad ó presenten irregularidades que advierta el Director de ejecución.

No obstante, el arquitecto técnico responsable de la obra, podrá pedir la realización de ensayos a cualquier producto que considere oportuno.

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

3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El procedimiento a adoptar para recibir el producto en obra conlleva las fases de :

- Verificar la documentación del producto y su fecha de validez.
- Comprobar que cumple las características técnicas mínimas exigidas por la normativa de obligado cumplimiento, el proyecto o la Dirección Facultativa.
- Recopilar la documentación del producto.

Esto implica la reunión de los siguientes tipos de documentos.

Documentos de identificación y garantía

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- Certificado de garantía del fabricante firmado por persona física.

Documentos de cumplimiento de características técnicas mínimas exigibles por proyecto y reglamentación.

- **Productos con marcado**
 - Etiquetado donde deben venir incluidas las características técnicas.
 - Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante con independencia del tipo de Sistema de Evaluación de la Conformidad.

Productos sin marcado CE

- Productos tradicionales o generales:

- Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (homologación, aprobación de prototipo, autorizaciones de uso, etc.)
- Sello o marca de conformidad a norma de producto emitida por un organismo de certificación acreditado (sellos o marcas de calidad)
- Certificado de ensayo realizado de acuerdo a los criterios de proyecto, que sobre una muestra realiza un laboratorio. Si el certificado proviene del fabricante es

recomendable solicitarle un certificado de correspondencia del producto suministrado con el ensayado.

-Productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe norma de producto) y sistemas complejos (de difícil reflejo en una norma):

- Evaluación técnica de idoneidad emitida por un organismo autorizado, bien DIT ó DAU (Documento de Adecuación al Uso))
- Certificado de ensayo realizado de acuerdo a los criterios de proyecto, que sobre una muestra realiza un laboratorio. Si el certificado proviene del fabricante es recomendable solicitarle un certificado de correspondencia del producto suministrado con el ensayado.

3.3. FICHAS DE CONTROL

Se realiza una ficha de control por cada producto que participa de los revestimientos interiores.

Se ha consultado una norma de obligatorio cumplimiento en la Comunidad Valenciana, -LC 91- “Control de calidad en la edificación y su documentación”, como una muestra de listas de control, donde se atiende a cada uno de los materiales componentes en los revestimientos interiores.

CAPA DE REGULACIÓN				
Material componente	Control Documental	Distintivos de calidad e idoneidad técnica	Ensayos	Fuente
			Tamaño lote: Según EH-91	
Agua	- Fuente de suministro	-	Exponente de hidrógeno pH	UNE 7234
			Sustancias disueltas	UNE 7130
			Sulfatos SO ³	UNE 7131
			Ión Cloro Cl ⁻	UNE 7178
			Hidratos de carbono	UNE 7132
			Sustancias orgánicas solubles en éter	UNE 7235
Material	Control Documental	Distintivos de calidad e idoneidad técnica	Ensayos	Fuente
Árido	Marcado CE obligatorio: - Etiquetado con características técnicas. - Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante con independencia del tipo de Sistema de Evaluación de la Conformidad.	-	Materia orgánica en árido fino	UNE 7082
			Granulometría	UNE 7136
			Finos que pasan por el tamiz 0,008mm	UNE 7050 NBE-FL-90 EH-91
			Tamaño lote: Según EH-91	
Material	Control Documental	Distintivos de calidad e idoneidad técnica	Ensayos	Fuente
Cemento	Marcado CE obligatorio: - Etiquetado con características técnicas. - Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante con independencia del tipo de Sistema de Evaluación de la Conformidad.	-MARCA AENOR - Homologación MICT	Resistencia a compresión	UNE 80101
			Tiempo de fraguado. Expansión por Agujas de Le Chatelier	UNE 80102
			Pérdida al fuego	UNE 80215
			Residuo insoluble	UNE 80215
			Trióxido de azufre	UNE 80215
			Cloruros Cl	UNE 80240
			Sulfuros	UNE 80242
			Óxido de aluminio	UNE 80215
			Punzonabilidad	UNE 80280
Tamaño lote: EH-91 / RC-03				

Representante de la constructora	Director de la ejecución
Firma	Firma
Obra:	
Fecha:	

Tabla VI.3. Control de recepción de morteros. Lc91 / CAAT.

CAPA AISLANTE .IMPERMEABILIZACIÓN.				
Material	Control Documental	Distintivos de calidad e idoneidad técnica	Ensayos	Fuente
			Lote: Cada suministro y tipo	
Materiales Bituminosos	Marcado CE obligatorio: - Etiquetado con características técnicas. - Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante con independencia del tipo de Sistema de Evaluación de la Conformidad.	-SELLO INCE-AENOR - Homologación MICT	Identificación y comprobación de membrana	UNE104402
			Dimensiones y masa por unidad de área	UNE104281
			R.calor y pérdida por calentamiento	UNE104281
			Envejecimiento artificial acelerado	UNE104281
			Plegabilidad	UNE104281
			R. a tracción y alargamiento en rotura	UNE104281
			Estabilidad dimensional	UNE104281
			Composición cuantitativa	UNE104281

Representante de la constructora	Director de la ejecución
Firma	Firma
Obra:	
Fecha:	

**Esta tabla se hace necesaria en caso de chapados de zonas en contacto continuo con el agua; duchas/bañeras.*

Tabla VI.4. Control de recepción de la impermeabilización. Lc91 / CAAT.

CAPA AISLANTE .AISLANTE ACÚSTICO				
Material	Control Documental	Distintivos de calidad e idoneidad técnica	Ensayos	Fuente
			Lote: Cada suministro y tipo	
Materiales Plásticos	Marcado CE obligatorio: - Etiquetado con características técnicas. - Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante con independencia del tipo de Sistema de Evaluación de la Conformidad.	-SELLO INCE-AENOR	Dimensiones y tolerancias	UNE53310
			Densidad aparente	UNE53215 UNE 53144
		Resistencia a compresión	UNE53205	
		Conductividad térmica	UNE92202 UNE92201	
		- Homologación MICT		

Representante de la constructora	Director de la ejecución
Firma	Firma
Obra:	
Fecha:	

Tabla VI.5. Control de recepción del aislante acústico. Lc91 / CAAT.

PLACA PÉTREA Y MATERIAL ADHESIVO				
Material de agarre	Control Documental	Distintivos de calidad e idoneidad técnica	Ensayos	Fuente
			Tamaño lote: RC-03 Cada suministro	
Mortero cola Lechada de cemento	Para adhesivos marcado CE obligatorio: - Etiquetado con características técnicas. - Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante con independencia del tipo de Sistema de Evaluación de la Conformidad.	- ISO 9001	Dimensiones y tolerancias	-
			Densidad aparente	-
			Resistencia a compresión y punzonamiento	-
Material Pétreo	Control Documental	Distintivos de calidad e idoneidad técnica	Ensayos	Fuente
Placa de formatos diversos	Marcado CE obligatorio: - Etiquetado con características técnicas. - Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante con independencia del tipo de Sistema de Evaluación de la Conformidad.	- MARCA AENOR	Tamaño lote: decisión de la dirección facultativa.	
			Absorción y peso específico	UNE 22172 UNE 22182
			Resistencia al desgaste	UNE 22173 UNE22183
			Resistencia a la helada	UNE 22174 UNE22184
			Resistencia a la compresión	UNE 22175 UNE22185
			Resistencia a la flexión	UNE 22176 UNE22186
Resistencia al choque	UNE 22179 UNE22189			

Representante de la constructora	Director de la ejecución
Firma	Firma
Obra:	
Fecha:	

Tabla VI.6. Control de recepción del pavimento. Lc91 / CAAT.

3.4. REALIZACIÓN DEL CONTROL

El siguiente diagrama muestra un ejemplo de cómo se debe realizar el control de recepción de los materiales por parte del arquitecto técnico en la obra.

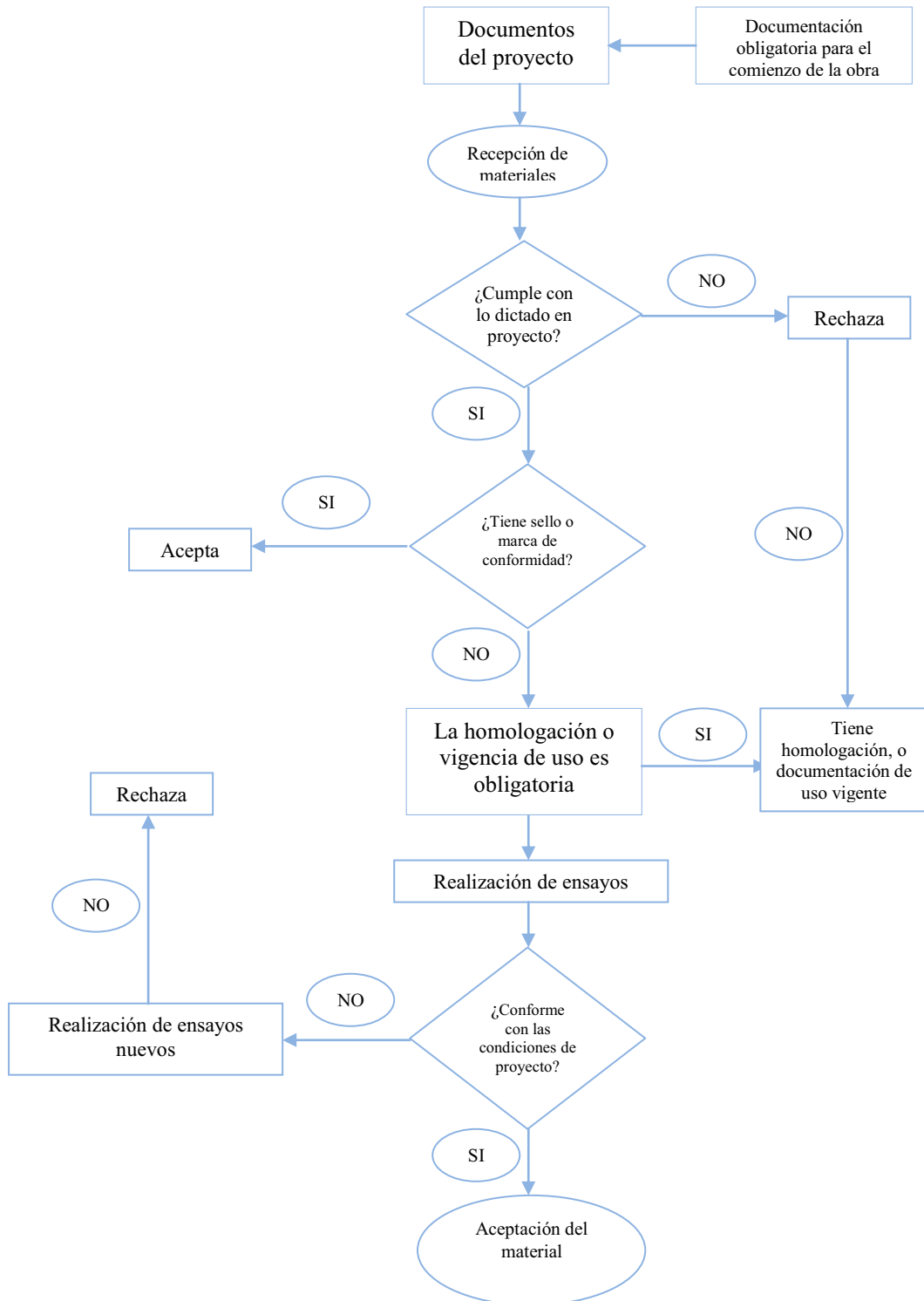


Figura VI.7. Organización del control de recepción de los productos. Lc91 / CAAT.

4. CONTROL DE EJECUCIÓN

Para hacer el control de ejecución de revestimientos interiores, así como de los tratamientos que recibe la piedra, se controla cada uno de sus componentes, con objeto de reunir aquel conjunto de condiciones que posteriormente darán lugar a la aceptación o rechazo, aspecto que queda recogido a modo de ficha.

✓ PAVIMENTOS / ESCALERAS

- **Base estructural. Pavimentos y escaleras**

- El forjado garantizará la estabilidad del sistema con flecha mínima.
- Se comprobará su planeidad, para recibir o no la capa de regularización.

- **Capa de regularización**

- Se comprobará que alcanza el suficiente espesor para eliminar las irregularidades del forjado o base estructural.
- Presentará homogeneidad en toda su extensión.

- **Capa de grava**

- Se comprobará que el espesor de la capa de arena es mayor o igual a 5cm.
- Se comprobará su distribución homogénea, así como el Ø del árido.

- **Aislamiento acústico**

- Para la selección del material aislante se tendrán en cuenta las posibles incompatibilidades con el aislamiento.
- Se almacenará en lugares secos y sin la presencia de sol, con objeto de no menoscabar sus cualidades acústicas.

- **Capas adhesiva y pavimento. Pavimentos y escaleras**

- Pavimento adherido:

- Placa pétreo con las dimensiones dictadas en proyecto.
- Material de agarre conforme para la correcta adherencia de las piezas según el grado de humedad de la superficie de colocación.

- Juntas perimetrales e intermedias para prevenir las tensiones de origen térmico, realizadas en cuadrícula de 35m² como máximo.
- Juntas de colocación entre placas con espesor mínimo 2mm. Comprobar que se ha eliminado el material sobrante.
- . Comprobar ejecución de pulido, en su caso.
- .Comprobar ejecución de impermeabilización.

✓ CHAPADOS

- **Base soporte**

- Se revisará la verticalidad de la fábrica así como su correcto rejuntado.

- **Acabado del soporte**

- Se comprobará que el enfoscado posee el espesor necesario, nunca mayor de 20mm, se recomienda 15mm
- Se comprobará la homogeneidad del enfoscado, así como su rugosidad.

- **Material de agarre**

- Se comprobará que el está adecuadamente mezclado para alcanzar su máxima capacidad adhesiva.
- Se comprobará que su extensión es homogénea en todo el reverso de la pieza para no dejar huecos entre la pieza y el paramento vertical.
- Se comprobará que no se sobre carga la pieza atendiendo a no superar un espesor de 10mm.

- **Pieza pétreo**

- Placa pétreo con las dimensiones dictadas en proyecto.
- Juntas de colocación entre placas con espesor aproximado 2mm, atendiendo al coeficiente de dilatación del material
- Comprobar que se ha eliminado el material sobrante.
- Comprobar ejecución de tratamiento de impermeabilización.

Capítulo VI. Control

Todas estas características dan lugar a una tabla donde se refleja el control de cada uno de los puntos importantes, mediante los componentes. (Figura VI.8.).

PLANIFICACIÓN DE CONTROL DE LOS COMPONENTES EN PAVIMENTOS. ESCALERAS Y TRATAMIENTOS DE LA PIEDRA EN INTERIORES		
Puntos de observación	Nº de comprobaciones	Frecuencia de inspección
Base estructural	4	400m ²
La base soporte debe ser uniforme, estar limpio y carecer de cuerpos extraños.	4	400m ²
Todas las juntas de dilatación respetan las de estructura.	4	400m ²
Distanciamiento entre juntas.	4	400m ²
Capa de nivelación y regularización. Superficie de colocación.	2	200m ²
Placas de piedra recibidas con mortero: comprobar humedad del soporte, placas, y la dosificación del mortero.	2	200m ²
Placas de piedra recibidas con adhesivos: comprobar que esté seco el soporte y la Placa. Idoneidad del adhesivo.	2	200m ²
Alineación entre piezas de piedra	2	200m ²
Comprobar la anchura de juntas entre piezas según material de agarre.	2	200m ²
Planeidad del pavimento medido por solape con regla de 3 m	1	100m ²
Horizontalidad del pavimento	1	100m ²
Ejecución de rodapié	1	20m
REVESTIMIENTO DE PELDAÑO CON BALDOSA DE PIEDRA		
Ejecución del peldaño	1	Por cada planta
Planeidad del peldaño medido con solape con regla de 1 metro	1	Por cada planta
REVESTIMIENTO DE PELDAÑO CON BALDOSA DE PIEDRA		
Acabado adecuado de los tratamientos realizados en "taller"	1	Cada tabla
Acabado adecuado de los tratamientos realizados "in situ"	1	Paramento tratado por cada habitáculo.

Representante de la constructora	Director de la ejecución
Firma	Firma
Obra:	
Fecha:	

Tabla VI. 8. Control de ejecución los puntos singulares. Pavimentos. Escaleras. Tratamientos Lc91 / CAAT.

PLANIFICACIÓN DE CONTROL DE LOS COMPONENTES EN CHAPADOS EN INTERIORES		
Puntos de observación	Nº de comprobaciones	Frecuencia de inspección
Base soporte	4	400m ²
Todas las juntas de dilatación respetan las de estructura.	4	400m ²
Distanciamiento entre juntas.	4	400m ²
Placas de piedra recibidas con mortero: comprobar humedad del soporte, placas, y la dosificación del mortero.	2	200m ²
Placas de piedra recibidas con adhesivos: comprobar que esté seco el soporte y la Placa. Idoneidad del adhesivo.	2	200m ²
Comprobar la anchura de juntas entre piezas según material de agarre.	2	200m ²
Planeidad del chapado en todas las direcciones medida con regla de 2 metros	1	10m ²

Representante de la constructora	Director de la ejecución
Firma	Firma
Obra:	
Fecha:	

Tabla VI .9. Control de ejecución de los puntos singulares. Chapados Lc91 / CAAT.

Capítulo VI. Control

Conociendo las condiciones que se deben cumplir en cada uno de los componentes, de la fase de ejecución de revestimientos en interiores de piedra, así como de los tratamientos que recibe, se está en condiciones de elaborar una ficha donde indique, atendiendo a todos los aspectos citados la aceptación o rechazo.

LISTA DE CHEQUEO PARA LA EJECUCIÓN DE PAVIMENTOS DE PIEDRA EN INTERIORES			
PROYECTO:		SITUACIÓN:	
DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN:			
Base estructural	Forjado <input type="checkbox"/>	Material	
	Solera <input type="checkbox"/>	H.A. <input type="checkbox"/>	Mixto <input type="checkbox"/>
		Metálico <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
COMPONENTES	CONDICIONES	ACEPTACIÓN	RECHAZO
Replanteo Marcado de niveles	Se debe hacer un replanteo por cada habitáculo pavimentado. Errores superiores a 5mm. Nivel encajado con pavimento		
Capa de regularización	Cubre toda la superficie		
	Posee el espesor adecuado		
Capa aislante	La masa se corresponde con la de proyecto		
	Se extiende por toda la superficie		
	Cumple con las características acústicas requerida en proyecto		
	Colocación efectuada según proyecto		
Capa adhesiva Placa de piedra	Correcta continuidad y espesor		
	Cuadrículas de juntas perimetrales e intermedias ≤ 35 m ²		
	Espesor mínimo de juntas de colocación 2mm		
	Finalizado el proceso de rejuntado		
	Adecuada ejecución de tratamientos "in situ"		
	Finalizada la limpieza general		

Representante de la constructora	Director de la ejecución
Firma	Firma
Obra:	
Fecha:	

Tabla VI. 10. Ficha de aceptación o rechazo .Pavimentos. Autora.

LISTA DE CHEQUEO PARA LA EJECUCIÓN DE CHAPADOS DE PIEDRA EN INTERIORES			
PROYECTO:		SITUACIÓN:	
DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN:			
Base soporte	Material		
	Fábrica de ladrillo perforado <input type="checkbox"/> Placas de yeso laminado <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>		
COMPONENTES	CONDICIONES	ACEPTACIÓN	RECHAZO
Replanteo Marcado de niveles	Se debe hacer un replanteo por cada habitáculo chapado. Errores superiores a 5mm. Nivel encajado con pavimento		
Acabado del soporte	Homogeneidad y espesor adecuados		
	Rugosidad adecuada		
Material de agarre	Mezcla adecuada previa a recepción		
	Extensión homogénea		
	Espesor mínimo adecuado no menor de 1,5cm		
Placa de piedra	Finalizado el proceso de rejuntado		
	Adecuados remates en esquinas.		
	Verticalidad		
	Adecuada ejecución de tratamientos “in situ”		
	Finalizada la limpieza general		
Representante de la constructora		Director de la ejecución	
Firma		Firma	
Obra:			
Fecha:			

Tabla VI.11. Ficha de aceptación o rechazo .Chapados. Autora.

LISTA DE CHEQUEO PARA LA EJECUCIÓN DE TRATAMIENTOS DE LA PIEDRA EN INTERIORES			
PROYECTO:		SITUACIÓN:	
DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN:			
COMPONENTES	CONDICIONES	ACEPTACIÓN	RECHAZO
Tratamientos realizados en taller	Cumple la homogeneidad en toda la tabla aplicada, sin desgastar o romper la piedra. Cumple los desgastes mínimos en cantos de la tabla		
Tratamientos realizados “in situ”	Cumple homogeneidad en toda su superficie.		
	No altera las características físicas de la piedra		

Representante de la constructora	Director de la ejecución
Firma	Firma
Obra:	
Fecha:	

Tabla VI.12. Ficha de aceptación o rechazo .Tratamientos. Autora.

5. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Con objeto de alargar la vida útil de los sistemas analizados, revestimientos interiores y tratamientos de la piedra, son citadas una serie de medidas a tomar.

5.1. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO .PAVIEMTOS/ESCALERAS

- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso, las ralladuras por desplazamiento de objetos y los golpes en las aristas de los peldaños.
- Se comprobará el estado de las juntas de dilatación y del material de sellado de las mismas.
- Se comprobará si existe erosión mecánica o química. Grietas y fisuras, desprendimientos, humedades, observando si aparecen en alguna zona baldosas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.
- En caso de granitos y cuarcitas, se fregará con agua jabonosa y detergentes no agresivos.
- En caso de pizarra, se frotará con cepillo.
- En caso de caliza, se admite agua de lejía.
- En cualquier caso, no podrán utilizarse otros productos de limpieza de uso doméstico, tales como agua fuerte, lejías, amoniacos u otros detergentes de los que se desconozca que tienen sustancias que pueden perjudicar a la piedra o a los componentes del terrazo y al cemento de las juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.
- Las superficies no deslizantes pueden conservarse a la cera mediante máquinas aspiradoras- enceradoras.
- Se debe controlar la aparición de algún anomalía, observando si aparecen baldosas agrietadas rotas o desprendidas, que en cualquier caso se repondrán o fijarán con los materiales y formas indicadas en su ejecución.

5.2. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO .CHAPADOS

- La limpieza se lleva a cabo según el tipo de piedra, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.
- Se realizarán inspecciones visuales de los paramentos chapados, reparando las piezas movidas o estropeadas.
- Se comprobará el estado de las piezas de piedra para destacar posibles anomalías, o desperfectos.