



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Escuela Politécnica
ARQUITECTURA TÉCNICA

Proyecto Fin de Carrera

PUESTA EN OBRA DE UN EDIFICIO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR

TANIA BARRADO BERNAL
FEBRERO 2010



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
Escuela Politécnica
ARQUITECTURA TÉCNICA

Proyecto Fin de Carrera
PUESTA EN OBRA DE UN EDIFICIO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR

Autor: TANIA BARRADO BERNAL

Fdo.:

Director: FILOMENA ÁLVAREZ RODRÍGUEZ

Fdo.:

Tribunal Calificador

Presidente: D^a. Inés Zorita Carrero

Fdo.:

Secretario: D. José Gonzalez Athané

Fdo.:

Vocal: D^a Rufina Román Pavón

Fdo.:

CALIFICACIÓN:

FECHA:

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

A) DOCUMENTACIÓN ESCRITA

>> APARTADO I. MEMORIA

1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1.1. Agentes
- 1.1.2. Información previa
- 1.1.3. Descripción del proyecto
- 1.1.4. Prestaciones del edificio
- 1.1.5. Descripción de las exigencias básicas a cumplir
- 1.1.6. Limitaciones de uso

1.2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

1.2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

- 1.2.1.1 Movimiento de tierras
- 1.2.1.1 Cimentación
- 1.2.1.1 Soleras

1.2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

- 1.2.2.1 Estructura de hormigón armado

1.2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

- 1.2.3.1 Cerramiento
- 1.2.3.2 Cubiertas

1.2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

1.2.4.1. Tabiquería

1.2.5. SISTEMA DE ACABADO

1.2.5.1 Revestimientos continuos

1.2.5.2 Revestimientos discontinuos

1.2.5.3 Carpinterías

1.2.5.4 Cerrajería

1.2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN

1.2.6.1 Instalación de electricidad

1.2.6.2 Instalación de climatización

1.2.6.3 Instalación de saneamiento

1.2.6.4 Instalación de telefonía y TV

1.2.6.5 Instalación de climatización

1.2.6.6. Instalación de calefacción eléctrica

1.2.7. EQUIPAMIENTO

1.2.7.1. Cerramientos

1.2.7.2. Cubiertas

1.3 ANEXOS A LA MEMORIA

1.3.1. **ANEXO I.** Justificación del cumplimiento del “Decreto de habitabilidad de Extremadura”

1.3.2. **ANEXO II.** Justificación del cumplimiento del “Reglamento de la ley de promoción de accesibilidad en Extremadura”

1.3.3. **ANEXO III.** Cálculo instalación de fontanería

1.3.4. **ANEXO IV.** Cálculo instalación de saneamiento

1.3.5. **ANEXO V.** Cálculo instalación de electricidad

1.3.6. **ANEXO VI.** Normativa técnica aplicable

>> APARTADO 2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICA PARTICULARES

- 2.1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES**
- 2.2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**
- 2.3. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO**

>> APARTADO 3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- 3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS**
- 3.2 CIMENTACIÓN**
- 3.3 PUESTA A TIERRA**
- 3.4 SANEAMIENTO**
- 3.5 ESTRUCTURAS**
- 3.6 ALBAÑILERÍA**
- 3.7 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES**
- 3.8 CUBIERTAS**
- 3.9 REVESTIMIENTOS CONTINUOS**
- 3.10 REVESTIMIENTOS DISCONTINUOS**
- 3.11 FONTANERÍA**
- 3.12 ELECTRICIDAD**
- 3.13 TELEFONÍA Y TV**
- 3.14 CARPINTERÍA DE MADERA**
- 3.15 CARPINTERÍA DE ALUMINIO**
- 3.16 CERRAJERÍA**

3.17 VIDRIOS

3.18 PINTURAS

B) DOCUMENTACIÓN ESCRITA

>> APARTADO 4. PLANOS

P00. INFORMACIÓN PREVIA

P01. GEOMETRÍA, TOPOGRAFÍA Y OCUPACIÓN

P02. HABITABILIDAD

P03. ACCESIBILIDAD

P04. ALZADOS

P05. SECCIONES

P06. REPLANTEO DE PILARES

P07. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y FASES DE HORMIGONADO

P08. REPLANTEO DE CIMENTACIÓN

P09. REPLANTEO PUESTA A TIERRA

P10. REPLANTEO DE SANEAMIENTO ENTERRADO

P11. ESQUEMAS ESTRUCTURALES Y REPLANTEO DE FORJADO DE SANEAMIENTO

P12. ESQUEMAS ESTRUCTURALES Y REPLANTEO DE FORJADO DE PLANTA PRIMERA

P13. ESQUEMAS ESTRUCTURALES Y REPLANTEO DE FORJADO DE PLANTA DE CUBIERTA

P14. PÓRTICOS TRANSVERSALES

P15. PÓRTICOS LONGITUDINALES

P16. ESCALERA INTERIOR DE HORMIGÓN

P17. REPLANTEO DE CERRAMIENTO PLANTA BAJA

- P18. REPLANTEO DE CERRAMIENTO PLANTA PRIMERA**
- P19. CÁLOGO DE CERRAMIENTOS**
- P20. CÁLOGO DE TABIQUERÍA**
- P21. REPLANTEO DE CUBIERTA INCLINADA**
- P22. DETALLES DE CUBIERTA INCLINADA**
- P23. REPLANTEO DE CUBIERTA PLANA**
- P24. DETALLES DE CUNIERTA PLANA**
- P25. ESQUEMA UNIFILIAR**
- P26. REPLANTEO DE CIRCUITOS DE ELECTRICIDAD (1, 2, 3,4, 5 ,6 Y 7)**
- P27. REPLANTEO DE CIRCUITOS DE ELECTRICIDAD (8, 9, 10 Y 11)**
- P28. GRADOS DE PROTECCIÓN**
- P29. REPLANTEO DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA**
- P30. ESQUEMA ISOMÉTRICO FONTANERÍA**
- P31. REPLANTEO DE INSTALACIÓN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA**
- P32. REPLANTEO DE SANEAMIENTO VERTICAL**
- P33. ALZADOS Y SECCIONES DE FONTANERÍA**
- P34. REPLANTEO DE INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN**
- P35. REPLANTEO UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN**
- P36. REPLANTEO DE SOLADOS**
- P37. REPLANTEO DE ALICATADOS Baño 1**
- P38. REPLANTEO DE ALICATADOS Baño 2**
- P39. REPLANTEO DE ALICATADOS Baño 3**
- P40. REPLANTEO DE ALICATADOS Cocina**
- P41. REPLANTEO DE ALICATADOS Lavadero**
- P42. REPLANTEO FALSO TECHO**
- P43. MEMORÍA DE CARPINTERÍA INTERIOR**
- P44. MEMORÍA DE CARPINTERÍA EXTERIOR**
- P45. DETALLES CARPINTERÍA Y CAPIALZADO**

P46. CERRAJERÍA

P47. SECCIÓN CONSTRUCTIVA I – Fachada a vial (Puerta entrada)

P48. SECCIÓN CONSTRUCTIVA II – Fachada a vial (Puerta garaje)

P49. SECCIÓN CONSTRUCTIVA III – Fachada a vial (Fachada patio)

P50. SECCIÓN CONSTRUCTIVA IV – Fachada a vial (Escalera interior)



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Escuela Politécnica
ARQUITECTURA TÉCNICA

Proyecto Fin de Carrera

PUESTA EN OBRA DE UN EDIFICIO:
VIVIENDA UNIFAMILIAR

DOCUMENTACIÓN ESCRITA:

1. MEMORIA
2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES
3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

TANIA BARRADO BERNAL

FEBRERO 2010

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MEMORIA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MEMORIA

1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

II. MEMORIA DESCRIPTIVA

III. AGENTES

El presente proyecto tiene como finalidad la puesta en obra de una vivienda unifamiliar entre medianeras. Para ello, se han elaborado los siguientes documentos escritos: memoria, pliego de condiciones técnicas particulares y plan de control y calidad para la ejecución de la obra, criterios e intensidades de los mismos; y una documentación gráfica descrita a través de los planos

El autor que redacta el proyecto para su puesta en obra es Tania Barrado Bernal, con dirección a efectos de notificaciones en C/Cristóbal Colón, 2 Madroñera (Cáceres). Dicho trabajo ha sido supervisado por la tutora D^a Filomena Álvarez Rodríguez.

1.1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.1.2.1. ANTECEDENTES

Se redacta el presente proyecto como trabajo fin de carrera del alumno Tania Barrado Bernal, elaborando la documentación a partir de un anteproyecto recibido por parte de la tutora D^a Filomena Álvarez Rodríguez consistente en la **puesta en obra de una vivienda unifamiliar** de dos plantas entre medianeras, cuya dirección y localización se desconoce.

1.1.2.2. EMPLAZAMIENTO

En la información aportada por la tutora D^a Filomena Álvarez Rodríguez se especifica que la vivienda unifamiliar no tiene una dirección concreta por lo que se desconoce su ubicación.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.1.2.3. ENTORNO FÍSICO

El solar de referencia, de forma rectangular se encuentra situado entre cuatro medianeras y tiene acceso únicamente desde la vía pública, desconociéndose nombre y número de la misma. La fachada principal está orientada hacia el norte y con la urbanización totalmente ejecutada.

1.1.2.4. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

Esta justificación no se considera al desconocer tanto comunidad autónoma y municipio como su correspondiente Planeamiento urbanístico, por lo que a título informativo se procurará que las condiciones de composición, color y forma, así como en las cubiertas y materiales de fachadas se cumplirán lo especificado en las normas del municipio en el cual se ubica la obra.

1.1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Se trata de una vivienda unifamiliar entre medianeras que se desarrolla en dos plantas, ambas destinadas a vivienda, tanto la planta baja, que consta de garaje, como la planta primera. El acceso a la vivienda así como al garaje es desde la calle, estando comunicados interiormente la vivienda con el garaje por el patio de la planta baja.

1.1.3.2. PROGRAMA DE NECESIDADES

El presente proyecto trata la puesta en obra de una vivienda unifamiliar, dotándola de unas condiciones mínimas de habitabilidad, accesibilidad y salubridad.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

La distribución de las viviendas se plantea a partir de un anteproyecto de la siguiente manera:

P. BAJA:

2 accesos desde vía pública:

Por puerta de garaje con una rampa que comunica con el acerado.

Por puerta de entrada principal, estando esta 17 cm. por encima de la vía pública.

1 Vestíbulo de entrada

1 Distribuidor que da acceso a salón, y a las escaleras.

1 Salón – comedor

1 Cuarto de baño (ducha, lavabo e inodoro)

1 Dormitorio individual

1 Cocina

1 Patio interior con acceso desde salón-comedor o cocina

P. PRIMERA:

1 Vestíbulo o distribuidor

3 Dormitorios (Principal, individual y doble) con acceso desde vestíbulo

1 Cuarto de baño (ducha, lavabo, bidé e inodoro) con acceso desde vestíbulo

1 Cuarto de baño (bañera, ducha, bidé, lavabo e inodoro) con acceso desde el dormitorio principal

1 Sala de estudio

1 Lavadero

1 Terraza con acceso desde el lavadero

2 Balcones con luces al vial y acceso desde dormitorio individual y doble.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.1.3.3. USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO

El edificio está destinado a uso residencial, desarrollándose la vivienda en dos plantas con garaje en la planta baja, permitiendo la realización de la función asignada en todas sus dependencias.

1.1.3.4. CUMPLIMIENTO DEL CTE

En este apartado se muestra la descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

A) Requisitos básicos relativos a la FUNCIONALIDAD:

1. Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

En la vivienda se ha primado, así mismo, la reducción de recorridos de circulación no útiles, como son los pasillos, disponiéndolos de forma que den acceso a todas las dependencias de un mismo lugar.

En cuanto a las dimensiones de las dependencias se ha seguido lo dispuesto por el Decreto de habitabilidad de Extremadura en vigor.

La vivienda está dotada de todos los servicios básicos así como los de telecomunicaciones.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

Tanto el acceso del edificio, así como las zonas principales de la vivienda, están proyectadas de tal manera para que sean accesibles a personas con movilidad reducida, estando en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por el Reglamento de la Ley de promoción de accesibilidad en Extremadura.

3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información, de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

B) Requisitos básicos relativos a la SEGURIDAD:

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.

2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

En la vivienda no se produce incompatibilidad de usos (pues únicamente es residencial) y no se colocará ningún tipo de material que por su baja

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectan de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

C) Requisitos básicos relativos a la HABITABILIDAD:

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

Se disponen de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes procedentes de los humos del garaje. Para ello, la puerta de garaje tiene una ventilación continua mediante rejilla de lamas orientables. Además según CTE-DB-HS3 Calidad de aire interior, también se

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

dejarán previstas las ranuras de ventilación sobre las carpinterías para la ventilación continua del interior de la vivienda.

Se disponen de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua. Así como de disponer de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, cubiertas transitables y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

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

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensaciones superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos, resolviendo los cantos de forjado mediante planchas de poliestireno extruido de 1cm.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación (sistema de oscurecimiento) que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la incorporación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.1.3.5. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO

El solar es de forma rectangular con una superficie total bruta de 224,00 m² y unas dimensiones de 28,00 m de fondo x 8,00 m. de ancho (fachada principal). Para mayor aclaración, la geometría del edificio se recoge en el conjunto de planos que se describen el proyecto.

VOLUMEN	El volumen del edificio es el resultante de la aplicación de las ordenanzas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad.
ACCESOS	El acceso se produce por las dos fachadas del solar, coincidentes con el lindero, comunicando el espacio público (acera y acceso rodado) con los espacios privados del edificio (acceso peatonal a través de portal y puerta de garaje).
EVACUACIÓN	El solar cuenta con dos lindero de contacto con el espacio público

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.1.3.6. SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS

A continuación se indica el plano de distribución y los cuadros de superficies útiles y construidas.

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES - PLANTA BAJA	
Vestíbulo	14,65 m2
Distribuidor	
Dormitorio 1	11,65 m2
Baño 1	6,00 m2
Salón – Comedor	41,30 m2
Cocina	14,15 m2
Garaje	27,25 m2
Trastero	3,74 m2
Cuarto de instalaciones	3,20 m2
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAJA	121,94 m2

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES – PLANTA PRIMERA	
Dormitorio 2	9,85 m2
Dormitorio 3	10,00 m2
Dormitorio 4	14,90 m2
Baño 2	8,05 m2
Baño 3	6,65 m2
Sala de estudio	10,05 m2
Lavadero	4,85 m2
Distribuidor	13,70 m2
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA 1º	78,05 m2

TOTAL SUPERFICIES ÚTIL EN VIVIENDA	
Total sup. Útil Viv. P. Baja	121,94 m2
Total sup. Útil Viv. P. Primera	78,05 m2
TOTAL SUP. ÚTIL VIVIENDA	199,99 m2

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA BAJA	160,80 m2
PLANTA PRIMERA	112,25 m2
PATIO INTERIOR (x0,50)	31,81 m2
TERRAZA (x0,50)	5,47 m2
BALCÓN (0,50)	1 m2
TOTAL SUP. CONSTRUIDA VIVIENDA	310,90 m2

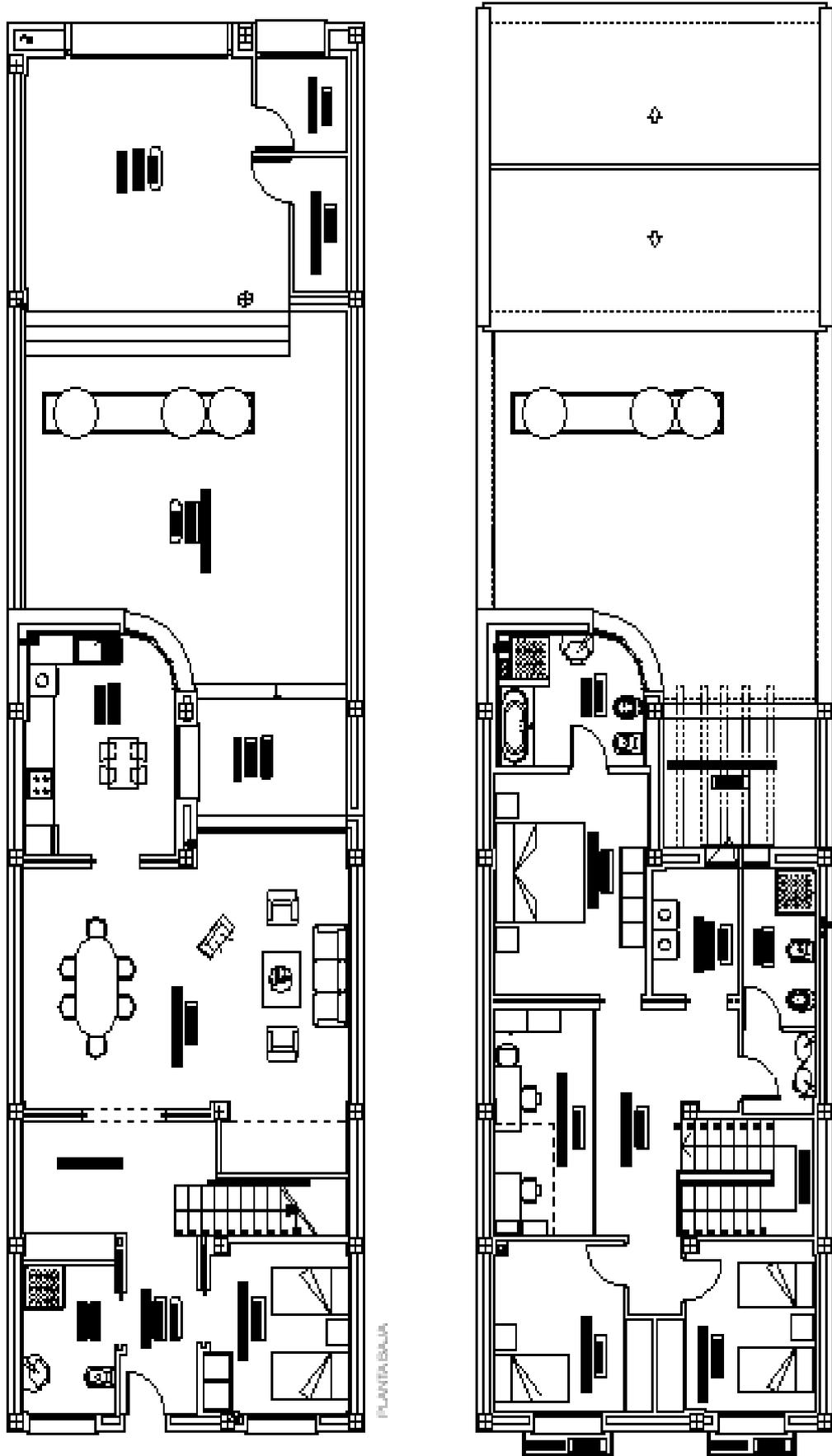
Todo ello de acuerdo con las determinaciones, cotas y otras referencias especificadas en los planos del presente proyecto. De esta manera, las superficies útiles de las dependencias se encuentran relacionadas con los planos de superficies.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.1.3.6. DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA DEL EDIFICIO

A continuación, se pasa a definir las soluciones constructivas con carácter general y clasificado según los sistemas constructivos:

A) SISTEMA ESTRUCTURAL

A.1) Cimentación:

Resuelta mediante una losa. No se ha estimado la tensión admisible del terreno al carecer de información sobre éste y no estar reflejada en la información previa facilitada al alumno.

A.2) Muros:

En este caso únicamente se proyectaron muros de 1 pie de ladrillo perforado y muros de contención de hormigón de 25 cm, para el apoyo del forjado sanitario.

A.3) Estructura portante:

Para la estructura se ha considerado idónea la solución de pórticos de hormigón armado, con pilares de secciones cuadradas 30x30cm, rectangulares 25x30cm y circulares de diámetro 30 cm. Las vigas y zunchos serán de hormigón armado y planas.

A.4) Estructura horizontal (Forjados):

Forjados unidireccionales (25+5/70) de vigueta semirresistente y autorresistente de hormigón armado y bovedilla cerámica:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Viguetas autorresistentes y bovedillas cerámicas, en planta baja

Viguetas semirresistentes y bovedillas cerámicas, en planta primera y cubierta.

B) SISTEMA ENVOLVENTE:

B.1) Fachadas:

Los cerramientos del edificio se han resuelto mediante fábrica de ladrillo tosco para revestir con cemento monocapa y aplacado de piedra (zócalo fachada principal y fachada posterior). Excepto el que se desarrollará con ladrillo cara vista en la fachada del patio.

En todos los casos los cerramientos irán enfoscados al interior con aislamiento térmico de fibra de vidrio de 5 cm., cámara de aire de 12cm., tabique interior de ladrillo hueco doble y acabado en yeso y/o alicatado según estancias.

B.2) Cubierta inclinada:

La formación de pendiente de la cubierta inclinada (32%) se realizará a base de tabicones palomeros, contando con aislante térmico de lana de roca de 8 cm. de espesor en su base. Por encima de los tabique se colocará un cartón embreado para la independencia entre estos y la capa de compresión formada por los rasillones que apoyan en los mismos. El material de cobertura será teja cerámica curva.

B.2) Cubiertas planas (terrazas y balcones):

Existen dos terrazas transitables invertidas, una accesible desde planta primera a través del lavadero y desde el baño 2, y la otra accesible desde la terraza lavadero por medio de una escalinata situada en la terraza-lavadero.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Estas cubiertas plana es resuelta con formación de pendiente de hormigón aligerado con arlita, impermeabilización con doble tela asfáltica, protección de geotextil de 120 g., aislamiento térmico a base de poliestireno extruido de 8cm. y solado con gres antideslizante 33x33x0,8 cm. con junta de 5 mm. Además se colocarán juntas de dilatación en todo el perímetro de la terraza en contacto con el paramento (poliestireno expandido de 3 cm.).

C) SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN:

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores, cumpliendo estos con las prescripciones establecidas en el Código Técnico de la Edificación.

Se entiende por partición interior, conforme al “Apéndice A: Terminología” del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

C.1) Particiones:

Existen 11 tipos de tabiquerías conforme al catálogo gráfico añadido en la documentación de planos (P20). De este modo, con carácter general podemos clasificarlos en 3 bloques, los cuales variaran según estancias (alicatado, enfoscado o tendido de yeso) ejecutadas con ladrillo hueco triple.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

C.2) Carpintería:

Exterior: Aluminio lacado en color gris antracita RAL 7016 con rotura de puente térmico, vidrio climalit 6+8+6 y persianas motorizadas.

Interior: Madera de roble, excepto puerta de garaje que se ejecutará con panel sándwich de 40mm. con doble chapa de acero de 0,6mm de espesor.

D) SISTEMA DE ACABADOS:

D.1) Revestimientos exteriores:

- _ Enfoscado de mortero monocapa color salmón con textura lisa.
- _ Aplacado de mármol Emperador claro de 2cm. de espesor.

D.2) Revestimiento interiores:

- _ Tendido de yeso en techos y paredes de vivienda.
- _ Enfoscado de cemento pintado en paredes de garaje.
- _ Alicatado de grés en cocina y lavadero.
- _ Alicatado de mármol en cuartos de baño.

D.3) Solados:

- _ Solado de grés en estancias baños, cocina y lavadero.
- _ Solado de mármol en cuartos de baño 3 y escalera interior.
- _ Hormigón impreso y pulido en garaje.
- _ Tarima flotante en el resto de las estancias.
- _ Solado de pizarra en patio y terrazas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

E) SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL:

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad), y en particular al HS-1 (Protección frente a la humedad), HS-2 (Recogida y evacuación de residuos) y HS-3 (Calidad de aire interior).

Para ello, sobre los cercos de las carpinterías, bien sea interior o exterior se dejará previsto el sistema air-in paso para la ventilación continua de la vivienda en el interior exigencia establecida en el DB-HS3. Además, se cumplen todas las prescripciones que se exigen en el DB-HS1 en cuanto a distancias de membranas impermeables en cubiertas, sumideros, bajo vierteaguas (colocados con una pendiente de 10º, ayudando a la evacuación) o cualquier otro punto de riesgo frente a la filtración de humedad.

F) SISTEMA DE SERVICIOS:

Abastecimiento de agua	Acometida general a la red municipal pública.
Evacuación de agua	Acometida general a la red municipal pública.
Suministro eléctrico	Acometida compañía suministradora.
Telefonía	Acometida compañía suministradora.
Telecomunicaciones	Acometida compañía suministradora.
Recogida de basura	Recogida mediante servicio público.
Otros	-

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista siempre que superen los umbrales establecidos en CTE. Y que a continuación se describen:

Requisitos básicos:	Según C.T.E	Prestaciones según C.T.E	En Proyecto
Seguridad	DB - SE	Seguridad estructural De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elemento estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.	CUMPLE
	DB - SI	Seguridad en caso de incendio De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.	CUMPLE
	DB - SU	Seguridad de utilización De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.	CUMPLE

Requisitos			En
------------	--	--	----

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

básicos:	Según C.T.E		Prestaciones según C.T.E	Proyecto
Habitabilidad	DB - HS	Salubridad	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.	CUMPLE
	DB - HR	Protección frente al ruido	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.	CUMPLE
	DB - HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13 370: 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".	CUMPLE
			Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio	CUMPLE

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Requisitos básicos:	Según C.T.E	Prestaciones según C.T.E	En Proyecto
Funcionalidad	Utilización	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.	CUMPLE
	Accesibilidad	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.	CUMPLE
	Acceso a los servicios	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.	CUMPLE

1.1.5. DESCRIPCIÓN DE LAS EXIGENCIAS BÁSICAS A CUMPLIR

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE):

A1) EXIGENCIA BÁSICA SE1: Resistencia y estabilidad

El edificio dispone de resistencia y estabilidad suficientes para que en él no se generen riesgos indebidos, manteniéndose dicha resistencia y estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos, y para que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas. Facilita el mantenimiento previsto.

A2) EXIGENCIA BÁSICA SE2: Aptitud al servicio

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA.....Escuela politécnica

Tania Barrado Bernal

Página - 23 -

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

En el edificio no se producirán deformaciones inadmisibles, y los comportamientos dinámicos y las degradaciones o anomalías inadmisibles quedan limitadas a un nivel aceptable de probabilidad.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI):

B1) EXIGENCIA BÁSICA SI 1: Propagación interior.

El edificio objeto del presente proyecto garantiza la limitación del riesgo de propagación de un incendio.

B2) EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Propagación exterior.

Las características y situación del edificio garantizan que quede limitado el riesgo de propagación exterior de un incendio, tanto en el mismo como a otros edificios.

B3) EXIGENCIA BÁSICA SI 3: Evacuación de ocupantes.

El edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonar el mismo o alcanzar un lugar seguro.

B4) EXIGENCIA BÁSICA SI 4: Instalaciones de protección contra incendios.

El edificio dispone de aquellos equipos e instalaciones exigidos en función de su uso y condición para hacer posible la detección, el control y la extinción de un incendio.

B5) EXIGENCIA BÁSICA SI 5: Intervención de los bomberos.

El edificio y su entorno cumplen con las condiciones que les son exigidas para facilitar la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

B6) EXIGENCIA BÁSICA SI 6: Resistencia al fuego de la estructura.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

La estructura portante ha sido proyectada para que mantenga la resistencia al fuego exigida durante el tiempo necesario para que puedan llevarse a cabo las exigencias básicas anteriores.

EXIGENCIA BÁSICA DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SU):

C1) EXIGENCIA BÁSICA SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.

La morfología del edificio y los elementos que lo componen se han proyectado para que ofrezcan las siguientes prestaciones:

Está limitado el riesgo de caída de los usuarios.

Los suelos favorecen que las personas no resbalen, tropiecen o sea dificultosa su movilidad.

Está limitado el riesgo de caídas por huecos, en cambio de nivel, en escaleras y en rampas.

La limpieza de los acristalamientos exteriores puede realizarse en condiciones de seguridad.

C2) EXIGENCIA BÁSICA SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atropamiento.

El diseño adecuado de los elementos fijos y practicables del edificio garantiza que el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atropamiento con ellos, quede limitado a condiciones de seguridad.

C3) EXIGENCIA BÁSICA SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.

El edificio ha sido proyectado para limitar la posibilidad de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

C4) EXIGENCIA BÁSICA SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

La iluminación propuesta garantiza que el riesgo de que los usuarios sufran daños debidos a la misma, tanto en las zonas de circulación exteriores como en las interiores, este limitado, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

C5) EXIGENCIA BÁSICA SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

El uso y la capacidad del edificio objeto de este proyecto garantizan la imposibilidad de riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

C6) EXIGENCIA BÁSICA SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

Los elementos del edificio que puedan ocasionar riesgo debido a ahogamiento, han sido diseñados para que este riesgo quede limitado a condiciones de seguridad.

C7) EXIGENCIA BÁSICA SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

El riesgo causado por vehículos en movimiento queda limitado en el edificio objeto del presente proyecto; en este sentido se han proyectado los pavimentos, la señalización y la protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

C8) EXIGENCIA BÁSICA SU 8: Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo.

El edificio objeto de este proyecto se ha proyectado para que el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo quede limitado.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS):

D1) EXIGENCIA BÁSICA HS1: Protección frente a la humedad.

El edificio dispone de los medios necesarios para impedir la penetración del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, o, en todo caso, de medios que permitan su evacuación sin producir daños, quedando así limitado el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del mismo.

D2) EXIGENCIA BÁSICA HS2: Recogida y evacuación de residuos.

El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en el mismo de manera acorde con el sistema público de recogida, de tal forma que resulte fácil la separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión

D3) EXIGENCIA BÁSICA HS3: Calidad del aire interior.

El edificio dispone de los medios necesarios para que sus recintos puedan ventilarse adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan durante el uso normal del mismo, de manera que el caudal de aire exterior resultante garantiza la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Asimismo, el edificio se ha diseñado para que la evacuación de los productos de combustión de las instalaciones térmicas se realice de forma general por la cubierta, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas, quedando así limitado el riesgo de contaminación del aire interior del edificio y de su entorno exterior en fachadas y patios.

D4) EXIGENCIA BÁSICA HS4: Suministro de agua.

El edificio dispone de los medios adecuados para el suministro de forma sostenible de agua apta al consumo al equipamiento higiénico previsto,

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

aportando caudales suficientes para su correcto funcionamiento, sin que se produzcan alteraciones de las propiedades de aptitud para el consumo, e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Asimismo, las características de los equipos de producción de agua caliente del edificio dotados de sistema de acumulación y los puntos terminales de utilización garantizan la imposibilidad de desarrollo de gérmenes patógenos.

D5) EXIGENCIA BÁSICA HS5: Evacuación de aguas.

El edificio dispone de los medios adecuados para una correcta extracción de las aguas residuales que se generen en el mismo, ya sea de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE):

E1) EXIGENCIA BÁSICA HE 1: Limitación de demanda energética.

La envolvente del edificio cumple todos los requisitos necesarios para garantizar la limitación de la demanda energética adecuada para garantizar el bienestar térmico en función del clima de su localidad y de su uso. De este modo, tiene unas características adecuadas de aislamiento e inercia, de permeabilidad al aire y de exposición a la radiación solar, evitando la aparición de humedades de condensaciones e intersticiales.

E2) EXIGENCIA BÁSICA HE 2: Rendimiento de instalaciones térmicas.

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto garantizan el bienestar térmico de sus ocupantes y todas las exigencias que se establecen en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

E3) EXIGENCIA BÁSICA HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Las instalaciones de iluminación proyectadas son adecuadas a las necesidades derivadas del uso propio del edificio, y eficaces energéticamente mediante un sistema de control que permite ajustar en encendido a la ocupación real de cada zona.

El edificio dispone, además, de un sistema de regulación de la luz natural que optimiza el aprovechamiento de ésta en las zonas exigidas.

E4) EXIGENCIA BÁSICA HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

El edificio dispone de un sistema de captación, almacenamiento u de utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y de la demanda de agua caliente del propio edificio garantizando así que una parte de las necesidades energéticas térmicas totales queden mediante este sistema.

E5) EXIGENCIA BÁSICA HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

El edificio objeto del presente proyecto no incorpora sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos por no tener un uso y dimensiones que así lo requieran en función de la tabla 1.1 de esta Sección HE5.

1.1.6. LIMITACIONES

1.1.6.1. LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La edificación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

1.1.6.2. LIMITACIONES DE USO DE LAS DEPENDENCIAS

Los espacios auxiliares del edificio solo podrán destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de estas dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

1.1.6.3. LIMITACIONES DE USO DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones del edificio solo podrán destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus instalaciones a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MEMORIA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MEMORIA

1.2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS POR CAPÍTULOS

La definición de calidades de materiales, procesos constructivos y las medidas quedan indicadas en los diferentes documentos (Memoria, Planos, Pliego de

Condiciones) que integran el presente proyecto.

Con la presente documentación se considera suficientemente definidas las obras a realizar. No obstante, si de su lectura se desprendiesen errores, omisiones, contradicciones o diese lugar a diversas interpretaciones, el alumno que suscribe se reserva el derecho como redactor de presente documento de proceder a su correcta interpretación.

La Dirección Facultativa podrá solicitar por cuestiones de control de calidad o por la dudosa procedencia de los materiales, los certificados de homologación, garantía, composición y resistencia de los materiales de las empresas suministradoras a través del contratista.

De acuerdo al artículo 1º A) 1. Del Decreto 462/1971, de 11 de Marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

Salvo las modificaciones que por imperativos de la ejecución o por deseo de la propiedad con el consentimiento de la Dirección Facultativa, pudieran surgir a lo largo de la obra, los materiales que constituirán las diversas partes de la edificación son los que, con sus respectivas calidades y procesos constructivos, se citan a continuación:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

1.2.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS (NTE-ADE)

El orden de trabajos de excavación y hormigonado se realizará en 2 fases diferentes pues, se trata de una edificación entre medianeras, que por consiguiente implica que la apertura de los pozos y zanjas de cimentación se realicen por bataches. Además, se fijará con cal todos los ejes de proyecto que se indican en los planos y se mantendrán hasta la construcción de la cimentación y la estructura, precisándolos en cada fase de obra.

Una vez ejecutado el desbroce y replanteada la cimentación según plano adjunto, se procede al vaciado realizándose este por bataches como anteriormente se mencionaba, para posteriormente verter el relleno de tierras procedentes de la propia excavación en las zonas donde la topografía reformada tras la excavación se sitúa por debajo de la cota a alcanzar.

Los movimientos de tierras se inician con pala cargadora, evacuando las tierras en camiones de tonelaje medio. La retroexcavadora actuará en la excavación para elementos de cimentación y saneamiento (zanjas necesarias, excepto pozos de arquetas que se realizarán manualmente debido a sus dimensiones). Se ha de tener precaución a la hora de trabajar sobre las medianeras, pues la máquina en ningún momento trabajará perpendicularmente a ellos.

Se profundizará lo suficiente como para llegar a firme y proceder a evitar la llegada de agua subterránea o de superficie al entorno de la obra.

Antes de proceder a los trabajos de vaciado de los elementos de cimentación se realiza un reconocimiento detallado examinando los

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc...

Las zonas en las que se proyecta la realización de soleras de hormigón (patio), se compactan al 95% del prócto normal para evitar asientos.

Por último, se excavan las arquetas y zanjas del saneamiento horizontal tras verter el relleno, adaptando el terreno existente a la cámara de saneamiento (90cm), según se muestra gráficamente en Plano 07.

FASES DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS:

1.2.1.1.1. Desbroce y limpieza del terreno. (NTE-ADE)

El desbroce se realizará por medios mecánicos y llevará incluido la retirada de raíces, tocones y vegetación hasta una profundidad de 10 cm., así como la carga y transporte del material sobrante a vertedero.

1.2.1.1.2. Excavación de la losa y las zanjas (NTE-ADZ)

La excavación de la losa y las zanjas se realizará a cielo abierto por medios mecánicos, con empleo de martillo rompedor donde aparezca roca, e incluirá el perfilado de paramentos, que se realizará de forma manual con extracción de tierras a los bordes para la cimentación de la losa hasta llegar al terreno apto para cimentar, dichas cotas de excavación quedan indicadas en el plano nº 10.

También se realizarán los trabajos de carga y transporte en camión basculante de los materiales sobrantes a vertedero, considerando una distancia inferior a 10 km. incluyendo ida y vuelta. De este modo, el orden a seguir para su ejecución es el siguiente:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Replanteo de la cimentación mediante camillas fijas colocadas en el perímetro del solar, colocando las cuerdas de manera que se mantengan paralelas a la superficie del terreno una vez desbrozado.

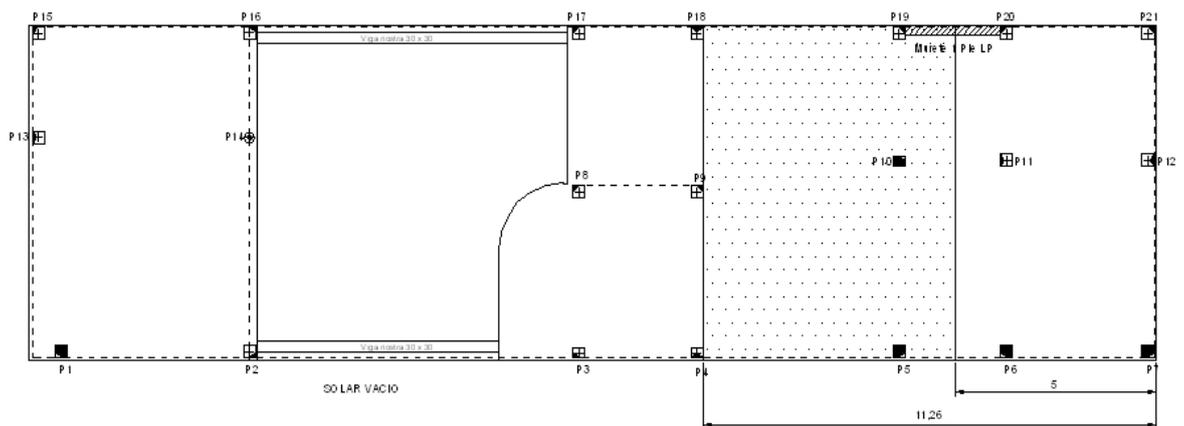
Excavación de la losa según fases posteriormente indicadas.

Carga a camión basculante por medios mecánicos.

Transporte de las tierras sobrantes a vertedero, excepto las necesarias para el relleno que se acopiarán en obra

A continuación, se muestra el plano con las indicaciones precisas para ejecutar cada una de las tres fases de excavación:

FASE 1:



Formación rampa de acceso para la entrada de maquinaria

Excavación de la losa señalada hasta el firme a una cota de -1.70

Comprobar las posibles repercusiones en edificios colindantes.

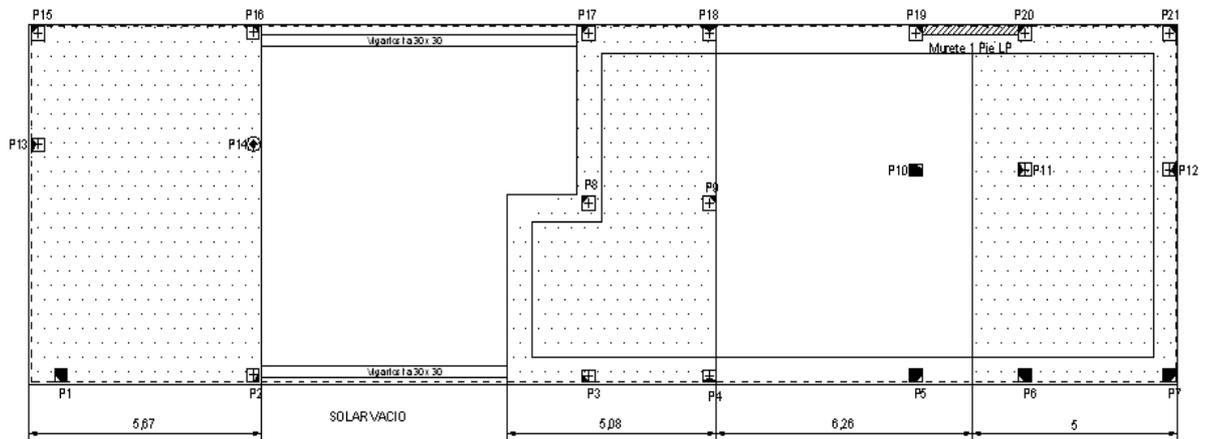
PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

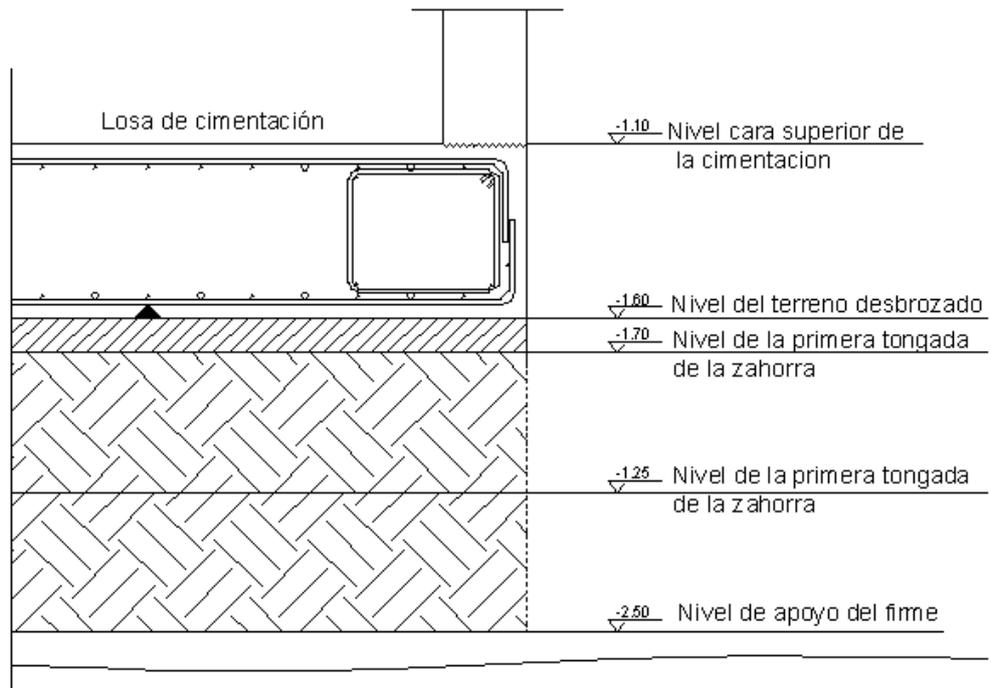
MEMORIA

FASE 2:



Excavación de la losa señalada hasta el firme a una cota de -1.70

COTAS DE EXCAVACIÓN



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.1.2. CIMENTACIÓN (EHE-2008)

Debido a que el terreno con que nos encontramos en todo el solar es roca semidura con un comportamiento homogéneo, el apoyo de la edificación se ha resuelto mediante una cimentación superficial. Así, está compuesta por losa armada de hormigón en la superficie ocupada por la edificación y una solera armada en el patio.

Motivado por la gran profundidad a la que se encuentra el firme, se ha adoptado la solución de subir la losa mediante zahorra natural, apoyando ésta en el firme y hasta la cota inferior de la losa armada. Se dispone una capa de hormigón de limpieza de 10 cm. mínimo (en losa y muros), que servirá para mantener limpios los fondos de la excavación y replantear correctamente la ferralla. En las armaduras se disponen separadores que proporcionen a las piezas un recubrimiento de hormigón de 5 cm., de manera que las armaduras no estén en contacto en ningún punto con el terreno, circunstancia que favorecería su corrosión.

Previamente al hormigonado se bombeará el agua de escorrentía o del nivel freático que pudiera existir. No se hormigonará con agua en los fondos, pues reduce considerablemente la resistencia y durabilidad de los cimientos.

En ningún caso se apoya algún elemento estructural sobre el terreno de relleno, aunque se haya compactado.

1.2.1.2.1. Descripción de materiales y ejecución

Subida de firme

Al encontrar el firme a 2,5 m de profundidad es necesario realizar una capa de Zahorra natural para la subida del mismo, vertido mediante canaleta y/o

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

cubilote, suministrada a pie de obra mediante camión y puesto en obra según la Instrucción EHE-2008.

Regularización

Se dispondrá de una capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación de al menos 10 cm, vertido mediante canaleta y/o cubilote, de hormigón en masa HM-10 de fabricación en central, suministrado a pie de obra mediante camión hormigonera y puesto en obra según la instrucción EHE-2008.

Losa

La losa esta formada de hormigón armado HA-25-IIa-b de fabricación en central y suministrado a pie de obra en camión hormigonera. El vertido se realizará con cubilote mediante camión-grúa, asegurándose de que la puesta en obra, vertido, compactación y curado de hormigón, así como la colocación de las armaduras se realizarán según las indicaciones de la EHE-2008. Se establecerá un control a nivel reducido en este caso.

Por otra parte, la losa irá armada según con acero corrugado B-500-S con una resistencia característica de 5100 kp/cm² con una armadura superior como inferior de diámetro 12 cada 15 cm.

Orden de ejecución:

Replanteo y trazado de la losa sobre el terreno.

Colocación de separadores de hormigón para las armaduras, dejando un espacio de recubrimiento de 5 cm.

Puesta en obra del hormigón.

Coronación y enrase de cimientos.

Curado del hormigón.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

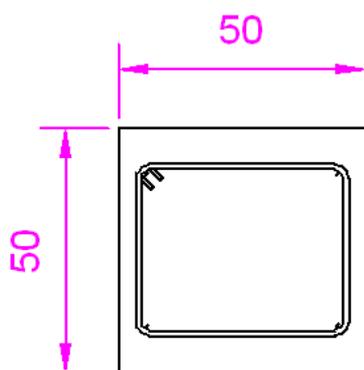
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Viga perimetral.

La viga perimetral esta formada de hormigón armado HA-25-IIa-b de fabricación en central y suministrado a pie de obra en camión hormigonera. El vertido se realizará con cubilote mediante camión-grúa, asegurándose de que la puesta en obra, vertido, compactación y curado de hormigón, así como la colocación de las armaduras se realizarán según las indicaciones de la EHE-2008. Se establecerá un control a nivel reducido en este caso.

Por otra parte, la viga irá armada según con acero corrugado B-500-S con una resistencia característica de 5100 kp/cm².



Arm.Superior:

Arm.Inferior:

Estribos:

Orden de ejecución:

Replanteo y trazado de la viga sobre el terreno.

Colocación de separadores de hormigón para las armaduras, dejando un espacio de recubrimiento de 5 cm.

Puesta en obra del hormigón.

Coronación y enrase de vigas.

Curado del hormigón.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Muro de contención.

El muro de contención será de 25 cm de espesor, encofrado a una cara en la zona de medianería, y encofrado a dos caras en el tramo situado entre el patio y la cocina, salón, garaje y cuarto de instalaciones y ejecutado con encofrado metálico; realizado con hormigón armado HA-25/IIa+b fabricado en central y vertido con cubilote mediante camión-grúa, con una armadura principal formada por un mallazo de Ø 12 a 20cm, reparto de Ø 10 a 20cm y una armadura de reparto con mallazo de Ø 10 a 20cm de acero B 500 S; elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE-2008.

Encofrado y desencofrado de los muros de hasta 1.4 m de altura, con paneles metálicos modulares. Incluso p/p de juntas y elementos para paso de instalaciones.

Orden de ejecución:

Replanteo del encofrado sobre la cimentación.

Comprobación de la situación de las armaduras de espera.

Colocación de la armadura con separadores homologados.

Formación de juntas.

Limpieza de la base de apoyo del muro en la cimentación.

Encofrado a una cara del muro.

Encofrado a dos caras del muro

Puesta en obra del hormigón.

Desencofrado.

Curado del hormigón.

Limpieza de la superficie de coronación del muro

Protección hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.1.2.2. Tipo de terreno

Según enunciado del anteproyecto el tipo de terreno del que disponemos para la cimentación es roca semidura, cuya profundidad del firme se encuentra a

2,50 m. por debajo de la capa superficial del terreno con un comportamiento homogéneo dentro de todo el solar. Esta profundidad está indicada en los planos del presente proyecto.

1.2.1.3. SOLERAS (EHE-2008 y NTE-RSS)

1.2.1.3.1. Encachado de grava

Capa de encachado de 25 cm. de espesor para base de soleras situadas en patio interior, mediante relleno y extendido en tongadas procedentes de cantera caliza 40/80 mm. y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada. Por último se procede al riego y humectación del mismo.

1.2.1.3.2. Solera

Se realizará la solera del patio interior con las pendientes establecidas en el plano de cubiertas planas. totalmente niveladas y horizontales en la zona del garaje y vestíbulo de planta baja, mientras que la del patio se realizará con las pendientes establecidas en el plano de cubiertas planas.

Serán de hormigón armado HA-25-IIa-b fabricado en central y vertido con canaleta y en cuanto a armado, tendrá una malla electrosoldada 1 ME #15x15 Ø 6 mm de acero B-500-S.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Una vez vertido sobre el encachado se procederá al correcto vibrado de la solera y a la formación de juntas de hormigonado cada 5m como máximo con un corte de radial. Se a tener en cuenta, la previa colocación de la banda perimetral sobre el paramento de poliestireno expandido de 2cm debido a posibles dilataciones-contracciones. Elaborado, transportado y puesto en obra según EHE-08 y NTE-RSS.

Orden de ejecución:

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón (encachado), comprobando la rasante.

Replanteo de las juntas de hormigonado.

Tendido de niveles mediante maestras de hormigón o reglas.

Riego y humectación del encachado.

Preparación de juntas perimetrales de 2 cm de espesor.

Puesta en obra del hormigón de la solera.

Curado y protección.

1.2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

1.2.2.1. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO (EFHE)

La estructura de la vivienda unifamiliar será a base de pórticos unidireccionales de hormigón armado compuesto por pilares, jacentas, zunchos perimetrales y brochales. Solidariamente se emplean forjados unidireccionales de hormigón armado 25+5/70 con el empleo de viguetas autorresistentes para el forjado de planta baja (sanitario) y de viguetas semirresistentes para el forjado de planta primera y de cubierta. En cuanto a las losas de escalera se ejecutará de hormigón armado apoyada sobre el

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

forjado de saneamiento. A continuación se describen cada uno de los elementos que componen dicha estructura en el edificio:

1.2.2.1.1. Pilares

Los pilares serán de sección cuadrada 30 x 30 cm excepto P3 y P4 que serán de sección rectangular 30 x 25 cm, P10 de 25 x 30 cm y P14 que es de sección circular de diámetro 30 cm, de todos ellos conservarán una de sus esquinas y estarán realizados con hormigón armado HA-25 Ila+b fabricado en central y vertido con cubilote y camión grúa, elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE-2008. Los armados de cada uno de los pilares se describen en el siguiente cuadro siendo acero corrugado B-500-S.

Mientras, el encofrado y desencofrado de pilares se realizará con chapas metálicas reutilizables y manipulables para cualquier tipo de sección cuadrangular, rectangular o circular. Según NTE.

CUADRO DE PILARES						
P1=P13 P15	P2=P16	P3=P4	P5=P6=P8 P9=P11 P12=P17 P18=P19 P20=P21	P7	0.12	P14
		4R12 23F8e/15	4R12 23F8e/15	4R16 17F8e/20	4R12 23F8e/15	
4R12 23F8e/15	4R12 17F8e/20	4R12 23F8e/15	4R12 23F8e/15	4R16 17F8e/20	4R12 23F8e/15	6R12 23F8e/15
4R12 4I2 L=110	4R12 4R16 L=120	4R12 4R12L=110	4R12 4R12L=110	4R16 4R16L=120	4R12 4R12L=110	6R12 6R12L=110

F3 CUBIERTA

F2 PRIMERA

F1 BAJA

CIMENTACIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Orden de ejecución:

Replanteo de pilares sobre el forjado.

Colocación de armadura con separadores para obtener la verticalidad y el recubrimiento necesario de 5 cm.

Montaje del encofrado metálico.

Vertido y vibrado del hormigón fresco.

Reparación de defectos superficiales (coqueras).

1.2.2.1.2. Jácenas

Se ejecutarán jácenas planas (canto 30 cm.) en todas las plantas de la vivienda excepto en el forjado de saneamiento que serán de canto 35 cm con hormigón armado HA-25/IIa+b fabricado en central y vertido con cubilote y camión grúa, elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE- 2008. Los armados de cada una de las vigas serán acero corrugado B-500-S.

El encofrado empleado será de madera como superficie encofrante sujetado mediante sopandas y puntales. Según NTE-EME. Cabe destacar, que en el caso de las vigas del forjado sanitario (30x35 cm.) el encofrado será perdido, el cual se realizará mediante rasillones de 100x25x4 cm. en ambas caras del murete de 1 pie sobre el que apoya la jácena.

Orden de ejecución:

Replanteo y montaje de la mesa de encofrado.

Colocación de armaduras con separadores homologados (r=4cm).

Vertido y vibrado del hormigón.

Curado y protección del hormigón fresco.

Reparación de defectos superficiales (Coqueras).

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Protección hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

1.2.2.1.3. Zunchos

Se ejecutarán zunchos en todo el perímetro de los forjados cuyas dimensiones son 30x30 cm., excepto el forjado sanitario que son de 25x30 cm. Realización con hormigón armado HA-25/IIa+b fabricado en central y vertido con cubilote y camión grúa, elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE- 2008. Los armados de cada una de las vigas serán acero corrugado

B-500-S.

Para los zunchos del forjado de saneamiento se empleará como encofrado los propios muretes de fábrica, mientras que para el resto de zunchos se colocará un encofrado continuo con puntales y sopandas metálicas y superficie encofrante de madera según NTE-EME.

Orden de ejecución:

Replanteo y montaje de la mesa de encofrado.

Colocación de armaduras con separadores homologados ($r=4\text{cm}$).

Vertido y vibrado del hormigón.

Curado y protección del hormigón fresco.

Reparación de defectos superficiales (Coqueras).

Protección hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.2.1.4. Forjado de saneamiento

Forjado de 30 cm de espesor ejecutado con viguetas autorresistentes y pieza de entrevigado cerámica de 25 cm de altura.

Forjado 25 + 5 cm bovedilla mas capa de compresión.

Intereje entre nervios de 70 cm.

Capa de compresión armada con un mallazo de reparto electrosoldado #15x15 Ø 6 mm de acero B-500-S.

Espacio entre cara inferior de forjado y terreno: 90 cm. de cámara sanitaria.

El forjado se ejecutará con hormigón armado HA-25/IIa+b fabricado en central y vertido con cubilote y camión- grúa, elaborado, transportado y puesta en obra según EHE-2008 y EFHE, dejando los huecos previstos para el paso de instalaciones según planos de forjados.

El encofrado del forjado sanitario será perdido porque existe una cámara de tan solo de 90 cm de acceso limitado, sustentado sobre muretes de hormigón y fábrica realizados a tal efecto y disponiéndose en los cantos de forjado que den a medianeras un poliestireno expandido de 2 cm de espesor como encofrado perdido también.

Además, se ejecutará el brocal interior de la losa de escaleras de hormigón, colocando las correspondientes esperas para el arranque de la zanca, cuyo encofrado necesitará la colocación de algunos puntales perdidos.

Orden de ejecución:

Replanteo de soportes.

Replanteo y montaje del encofrado, incluso huecos de instalaciones.

Colocación y montaje de viguetas, bovedillas y mallazo.

Riego de encofrados y elementos.

Vertido y vibrado de hormigón armado.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Regleado y nivelación de la capa de comprensión.

Curado de hormigón.

Desencofrado de los costeros

Comprobación de medidas y verticalidad sobre el canto del forjado.

Reparación de defectos superficiales (coqueras)

Protección hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

TITULO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE UN TIPO DE FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS TIPO T-18

FABRICANTE

Nombre: PAVIMENTOS CERÁMICOS, Lda

Dirección: VEREDA DA SERRA-APTADO 2
 Posición: 3425-ITE MAQUINHÃO TABUA (PORTUGAL)

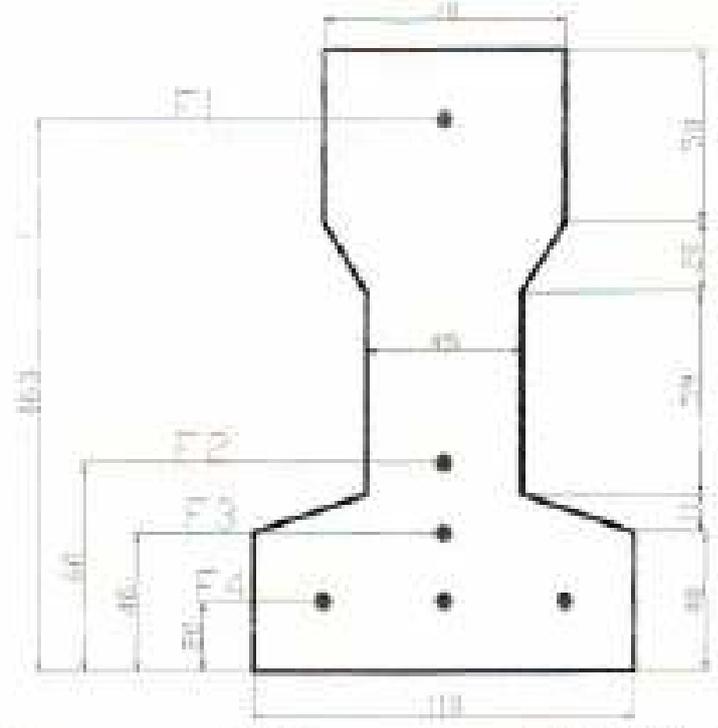
TÉCNICO AUTORA DE LA MEMORIA

Nombre: ELI CARLOS DE ALA, LA DE BERNARDI
 Titulación: Doctor Ingeniero Industrial



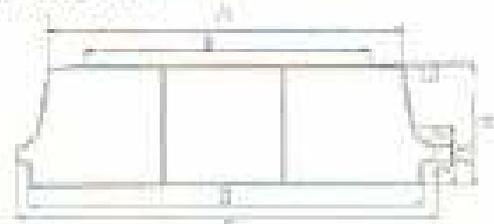
Foja 1 de 18

1. - VIGUETA



peso unitário = 504 cálculo em cm³ total a aplicar em metros cúbicos

2. - BORDILLA



DIMENSIONES EN CM. PESO BORDILLAS en N										
Alt.	A	B	C	D	E	F	G	POR	CM	CM
1	30,0	44	20	10	33,0	1,0	20	18	185	304
2	40,0	44	20	10	33,0	1,0	17,5	20	185	318
3	43,0	44	20	10	33,0	1,0	16,5	20	185	328
4	47,0	44	20	10	33,0	1,0	15,5	20	185	348

CM = espesor en centímetros CM³ = volumen CM = metros cúbicos

3. FORJADO



PESOS UNITARIOS										
h-t	h	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
20+4	70	1,20	2,50	2,00	21	2,10	2,20	2,50	1,20	4,20
20+4	70	1,20	2,50	2,10	21	2,10	2,20	2,50	1,20	4,20
20+4	70	1,20	2,50	2,10	21	2,10	2,20	2,50	1,20	4,20
20+4	70	1,20	2,50	2,10	21	2,10	2,20	2,50	1,20	4,20
20+4	70	1,20	2,50	2,10	21	2,10	2,20	2,50	1,20	4,20
20+4	70	1,20	2,50	2,10	21	2,10	2,20	2,50	1,20	4,20
20+4	70	1,20	2,50	2,10	21	2,10	2,20	2,50	1,20	4,20
20+4	70	1,20	2,50	2,10	21	2,10	2,20	2,50	1,20	4,20
20+4	70	1,20	2,50	2,10	21	2,10	2,20	2,50	1,20	4,20
20+4	70	1,20	2,50	2,10	21	2,10	2,20	2,50	1,20	4,20

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.2.1.5. Forjado de planta primera y de cubierta

Forjado de 30 cm de espesor ejecutado con viguetas semirresistentes y pieza de entrevigado cerámica de 25 cm de altura.

Forjado 25 + 5 cm bovedilla mas capa de compresión.

Intereje entre nervios de 70 cm.

Capa de compresión armada con un mallazo de reparto electrosoldado #15x15 Ø 6 mm de acero B-500-S.

Espacio entre cara inferior de forjado y terreno: 90 cm. de cámara sanitaria.

El forjado se ejecutará con hormigón armado HA-25/IIa+b fabricado en central y vertido con cubilote y camión- grúa, elaborado, transportado y puesta en obra según EHE-2008 y EFHE, dejando los huecos previstos para el paso de instalaciones según planos de forjados.

El encofrado para ambos forjados será a base de puntales bajo sopandas colocadas perpendicularmente a la dirección de las viguetas cada 1,50 m., siendo de madera la superficie encofrante que sujetan. También se dispone en los cantos de forjado que den a medianeras un poliestireno expandido de 2 cm de espesor como encofrado perdido también.

Sobre del frente de forjado libre de medianera, antes que ejecutar el emparchado con una rasilla de 4 cm. de espesor, se procede a aplicar una o varias capas de pintura impermeabilizante (betún) y sobre la misma una plancha de aislamiento térmico de poliestireno extruido de 1 cm. de espesor, atenuando en gran medida así el puente térmico que se produce en esa zona.

Además, se ejecutará el brocal interior de la losa de escaleras de hormigón, colocando las correspondientes esperas para el desembarco de la zanca.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Orden de ejecución:

Replanteo de soportes.

Replanteo y montaje del encofrado, incluso huecos de instalaciones.

Colocación y montaje de viguetas, bovedillas y mallazo.

Riego de encofrados y elementos.

Vertido y vibrado de hormigón armado.

Regleado y nivelación de la capa de comprensión.

Curado de hormigón.

Desencofrado de los costeros

Comprobación de medidas y verticalidad sobre el canto del forjado.

Reparación de defectos superficiales (coqueras)

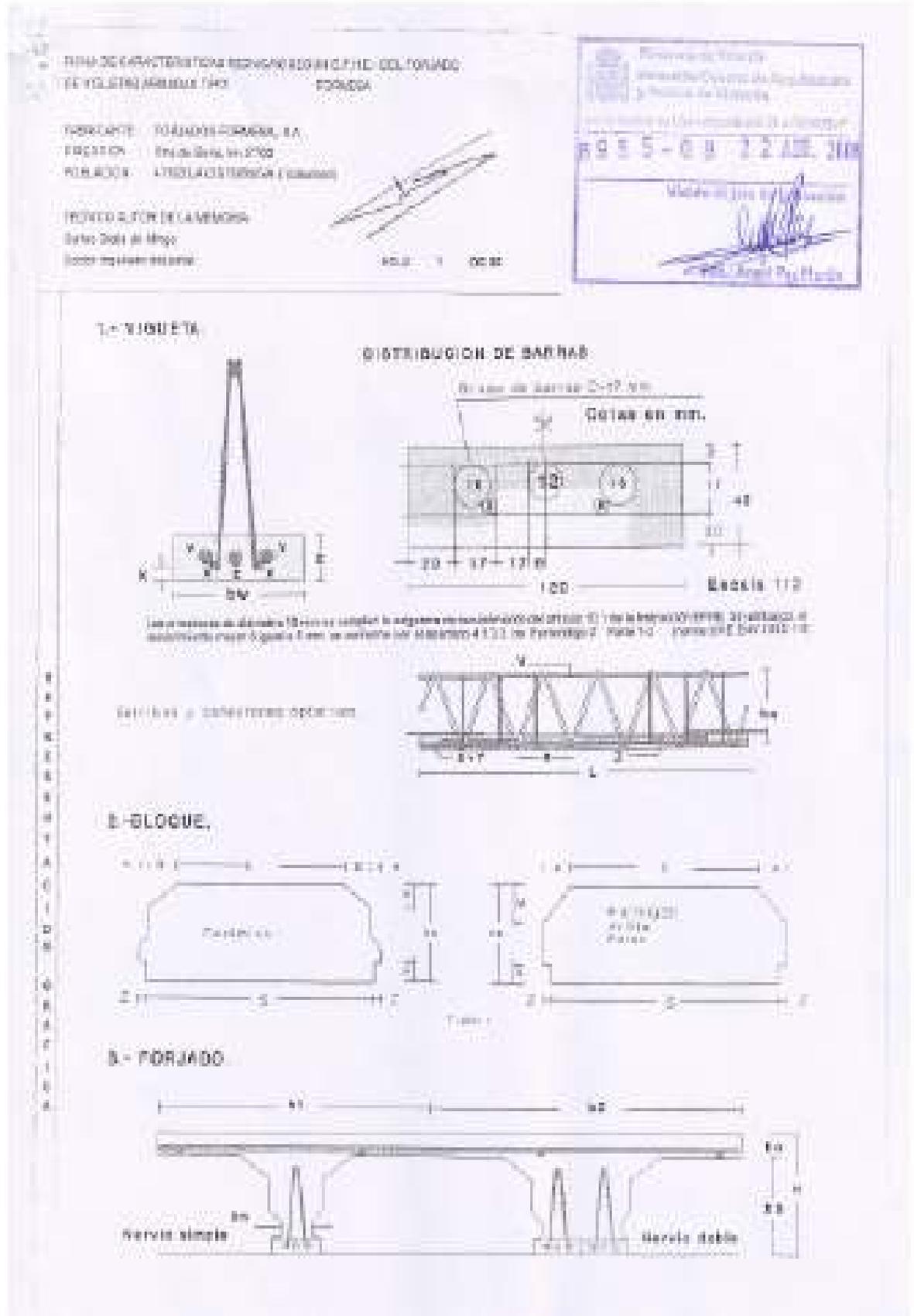
Protección hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.2.1.6. Losas de escaleras

ESCALERA INTERIOR DE LA VIVIENDA

Ejecución de una losa de hormigón armado de canto 16 cm y HA-25/IIa+b fabricado en central y vertido con cubilote y camión-grúa, elaborado, transportado y puesto en obra según EHE-2008.

La escalera se distribuye en dos tramos de ámbito igual a 1,00 m. con meseta intermedia la cual apoya sobre un murete de fábrica de 1 pie de LP. Apoyo en arranque sobre el forjado sanitario y desembarco en brochal de forjado de planta primera.

Las armaduras de la losa serán:

Armadura superior: Ø 12 cada 15 cm.

Armadura inferior: Ø 12 cada 15 cm.

Armadura de reparto: Ø 6 cada 15 cm.

Orden de ejecución:

Replanteo y trazado de la losa.

Colocación de separadores y fijación de las armaduras.

Puesta en obra del hormigón y vibrado.

Curado del hormigón.

1.2.2.1.7 Losa de voladizos:

La losa de los voladizos del forjado de la planta primera de la zona garaje y del balcón, se ejecutará con hormigón armado HA-25IIa+b fabricado

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

en central y vertido con cubilote, elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE. La losa será armada, con malla electrosoldada # 15 x 15cm de Ø 8mm, acero B 500 S.

Se utilizará encofrado de tablero contrachapado fenólico, para proporcionar un aspecto visto en el voladizo del forjado de la planta baja en la zona de fachada y en el voladizo del balcón.

1.2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

El edificio proyectado dispone de una envolvente térmica adecuada a la limitación de la demanda energética, alcanzando el bienestar térmico en función del clima de la localidad de Cáceres, del uso previsto y del régimen de verano e invierno.

En el presente proyecto nos encontramos varios tipos de cerramientos descritos en los planos. No obstante, todos los cerramientos de fachadas serán ejecutados a soga. Las fábricas han de tener una resistencia suficiente para soportar las acciones del viento y de su peso propio.

1.2.3.1. CERRAMIENTOS

Son los sistemas verticales que separan los recintos habitables del ambiente exterior, habiendo para la ejecución de la vivienda un total de 13 tipos de cerramientos diferentes.

Consideraciones a tener en cuenta en la ejecución:

Los huecos llevarán cargaderos de vigueta autorresistente de hormigón armado de 14 cm. de altura embebido en la fábrica de ladrillo con una entrega de al menos 25cm. o bien un dintel de chapa metálica de acero con tirantes Ø6mm cada 50 cm. según el caso.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Los vierteaguas y albardillas estarán formados por piezas de piedra de artificial con una pendiente de 10° y con su correspondiente goterón. Además, se pondrá una lámina de impermeabilización de PVC TEXSA de 2 mm. de espesor bajo el alféizar y solapada con el precerco para evitar humedades de filtración en esta zona.

Los espacios de cámara entre las hojas del cerramiento en la zona de huecos (ventanas y puertas), se rematarán con espuma de poliuretano in situ y serán recortados posteriormente, para permitir la posterior instalación de las ventanas y el sellado de las cámaras. De esta forma se evitarán los puentes térmicos en las jambas y se eliminará el riesgo de condensación en esta zona. (CTE-DB-HS1)

En cuanto a los emparchados, se realizarán mediante rasillones cerámicos de 4 cm. de espesor tanto en shunt de ventilación como en bajantes o pilares.

1.2.3.1.1. Cerramiento tipo C1 (e = 39 cm.)

Cerramiento medianero formado por una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11,5 x 7 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor, aislamiento térmico de fibra de vidrio con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 12 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor.

1.2.3.1.2. Cerramiento tipo C2 y C3 (e = 40,5 cm.)

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Cerramiento medianero en cuartos húmedos (cocina y baños) formado por una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11; x 7 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor, aislamiento térmico de fibra de vidrio con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 12 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último para el recibido de las plaquetas de grés KERABEN de 1cm. de espesor, se realiza un enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor y posteriormente se extiende una capa de mortero cola de 0,5 cm. de espesor.

1.2.3.1.3. Cerramiento tipo C4 (e = 39 cm.)

Cerramiento medianero de garaje formado por una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11,5 x 7 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor, aislamiento térmico de fibra de vidrio con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 4 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último un enfoscado de mortero de cemento 1:3.

1.2.3.1.4. Cerramiento tipo C5 (e = 43 cm.)

Cerramiento de fachada en planta baja (zona entrada a vivienda) formado por un aplacado de piedra natural de mármol ITRISA de 2cm. de espesor aplicado sobre una capa de mortero cola INSOTEC látex 73 de 0,5 cm. de espesor y una base de enfoscado de cemento 1:6 de 1,5 cm., el cual se extiende sobre una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11,5 x 7 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor,

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

aislamiento térmico de fibra de vidrio con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 12 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor.

1.2.3.1.5. Cerramiento tipo C6 (e = 44,5 cm.)

Cerramiento de fachada en planta baja en cuartos húmedos (zona entrada a vivienda) formado por un aplacado de piedra natural de mármol ITRISA de 2cm. de espesor aplicado sobre una capa de mortero cola INSOTEC látex 73 de 0,5 cm. de espesor y una base de enfoscado de cemento 1:6 de 1,5 cm., el cual se extiende sobre una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11,5 x 7 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor, aislamiento térmico de fibra de vidrio con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 12 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último para el recibido de las plaquetas de grés KERABEN de 1cm. de espesor, se realiza un enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor y posteriormente se extiende una capa de mortero cola de 0,5 cm. de espesor.

1.2.3.1.6. Cerramiento tipo C7 (e = 43 cm.)

Cerramiento de fachada en planta baja (zona garaje) formado por un aplacado de piedra natural de mármol ITRISA de 2cm. de espesor aplicado sobre una capa de mortero cola INSOTEC látex 73 de 0,5 cm. de espesor y una base de enfoscado de cemento 1:6, el cual se extiende sobre una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11,5 x 7 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor, aislamiento térmico de fibra de vidrio

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 7,5 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último un enfoscado de mortero de cemento 1:3.

1.2.3.1.7. Cerramiento tipo C8 (e = 42,5 cm.)

Cerramiento de fachada en planta primera (zona dormitorio 2 y3) formado por un mortero monocapa color salmón textura lisa WEBER de 1,5 cm de espesor sobre una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11,5 x 7 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor, aislamiento térmico de fibra de vidrio con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 12 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor.

1.2.3.1.8. Cerramiento tipo C9 (e = 53,5 cm.)

Cerramiento fachada a patio por cuartos húmedos (cocina y baño 3) formado una hoja exterior de 1 pie de ladrillo cara vista de 24 x 11,5 x 5 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor, aislamiento térmico de fibra de vidrio con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 12 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último para el recibido de las plaquetas de grés KERABEN de 1cm. de espesor, se realiza un enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor y posteriormente se extiende una capa de mortero cola de 0,5 cm. de espesor.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.3.1.9. Cerramiento tipo C10 (e = 42,5 cm.)

Cerramiento fachada a patio por salón-comedor formado por un mortero monocapa color salmón textura lisa WEBER de 1,5 cm de espesor sobre una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11,5 x 7 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor, aislamiento térmico de fibra de vidrio con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 12 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor.

1.2.3.1.10. Cerramiento tipo C11 (e = 44 cm.)

Cerramiento fachada a patio por cuartos húmedos (lavadero y baño) formado por un mortero monocapa color salmón textura lisa WEBER de 1,5 cm de espesor sobre una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11,5 x 7 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor, aislamiento térmico de fibra de vidrio con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 12 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último para el recibido de las plaquetas de grés KERABEN de 1cm. de espesor, se realiza un enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor y posteriormente se extiende una capa de mortero cola de 0,5 cm. de espesor.

1.2.3.1.11. Cerramiento tipo C12 (e = 13 cm.)

Cerramiento medianero del perímetro del patio, formado por una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11,5 x 7 cm. tomada con

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor, aislamiento térmico de fibra de vidrio con papel kraft marca ISOLANA junto a cámara de aire de 5 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. El trasdosado se realizará con un tabicón de ladrillo hueco doble 24 x 11,5 x 8 cm. tomado con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4 y un enfoscado de mortero monocapa color salmón textura lisa WEBER de 1,5 cm. de espesor.

En la coronación del cerramiento se colocará un vierteaguas de piedra artificial ULMA con una pendiente del 10º y goterón. Además se dispondrá de una lámina impermeable de PVC TEXSA debajo de la albardilla para evitar posibles filtraciones de agua.

1.2.3.1.12. Cerramiento tipo C13 (e = 13 cm.)

Cerramiento pretil de fachadas principal y de patio, formado por un mortero monocapa color salmón textura lisa WEBER de 1,5 cm. de espesor sobre una hoja exterior de ½ pie de ladrillo perforado tosco de 24 x 11,5 x 7 cm. tomada con mortero de cemento 1:6 y árido de río 1:4, embarrado en cámara interior con mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor y cámara de aire de 5

cm. El trasdosado se realizará con un ½ pie de ladrillo perforado tosco 24 x 11,5 x 7 cm. tomado con mortero de cemento de iguales características que el ladrillo perforado y por último se realizará de nuevo un enfoscado de mortero monocapa por el interior de iguales características que el anterior.

En la coronación del peto se colocará una albardilla de piedra artificial ULMA con una pendiente del 1% a ambos lados y goterón, incluso una lámina impermeable de PVC TEXSA debajo de la misma para evitar posibles filtraciones de agua. Además, para el arriostamiento y la mejor traba de las

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

dos hojas que forman el pretil, se conectarán ambas mediante unos redondos Ø 6 mm en Z.

Orden de ejecución general de cerramientos:

Definición de los planos de fachada mediante plomos

Replanteo de hoja exterior.

Comprobación de la nivelación del forjado.

Marca en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de niveles de piso preciso para pavimento e instalaciones.

Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.

Colocación de las miras

Marcado de hiladas en las miras.

Tendido de hilos entre miras.

Colocación de plomos fijos en las aristas.

Colocación de hiladas de ladrillo.

Formación de huecos.

Repaso de juntas y limpieza del paramento.

Enfoscado interior de la hoja exterior en aquellos cerramientos que se ejecutan de exterior a interior (los medianeros).

Corte, ajuste y fijación de aislamiento mediante puntas.

Replanteo y trazado en el forjado de la hoja interior.

Colocación de fábrica trasdosada, mediante hiladas a nivel.

Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CATÁLOGO DE MATERIALES CERÁMICOS A EMPLEAR:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

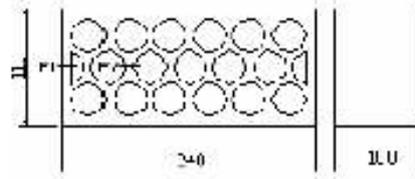
LADRILLO PERFORADO TOSCO (24 x 11,5 x 7 cm.) LA OLIVA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MARCA AENOR PARA PIEZAS DE ARCILLA COCIDA LD (LADRILLOS CERÁMICOS NO VISTOS)					
Nº FICHA TÉCNICA: 0100401		FECHA: 2007-08-23			
FABRICANTE: HERMANOS ORTIZ BRAVO S.A.			 AENOR División de Certificación de Productos Vº Bº AENOR		
LOCALIDAD: PANTOJA (TOLEDO)					
			 División de Certificación de Productos Vº Bº AENOR Esta ficha anula y sustituye a la de fecha 2005-08-08		
Croquis de la pieza Cotas en mm					
DESIGNACION DEL MODELO	Pieza de arcilla cocida LD R-10 de 240 x 110 x GRUESO CATEGORÍA I UNE EN 771-1				
DESIGNACION COMERCIAL	Tasco de 10				
GRUESES (mm)	100				
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		Método de ensayo	Valores garantizados por el fabricante	Valores exigidos por la MARCA	
EXTRAJACIONES Y LAMINACIONES		Visual	Ninguna	Ninguna	
PIEZAS FURADAS		Visual	≤ 1 pieza de cada 6	≤ 1 pieza de cada 6	
PIEZAS DISCONCHADAS	7 mm ≤ DIMENSIÓN INDIVIDUAL MEDIA ≤ 15 mm	UNE 67030 EX	≤ 1 pieza de cada 6	≤ 1 pieza de cada 6	
	DIMENSIÓN INDIVIDUAL MEDIA > 15 mm		0	0	
TOLERANCIAS DIMENSIONALES	VALOR MEDIO	UNE-EN 772-14	11	11	
	RECORRIDO		R1	R1	
ESPEJOR DE PARED	PARED EXTERIOR/NO TISTA	UNE-EN 772-14	≥ 5 mm	≥ 5 mm	
	PARED INTERIOR		≥ 3 mm	≥ 3 mm	
PLANICIDAD DE LAS CARAS	DIAGONALES	L > 300 mm	≤ 6 mm	≤ 6 mm	
		300 ≥ L ≥ 250	≤ 5 mm	≤ 5 mm	
		L < 250 mm	≤ 3 mm	≤ 3 mm	
PARALELISMO DE LAS CARAS (Ortogonalidad)		UNE-EN 772-14	A FALTA DE METODO DE ENSAYO		
PORCENTAJE DE MUECOS	(%)	UNE-EN 772-3	≤ 30%	perforadas verticalmente	≤ 55%
				perforadas horizontalmente	≤ 70%
DENSIDAD	ABSOLUTA	(kg/m³)	UNE-EN 772-13	1980 kg/m³	
	APARENTE			≥ 890 kg/m³	≤ 1000 kg/m³
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA NORMALIZADA A COMPRESIÓN	TOLERANCIA (%)		UNE-EN 772-1	≤ 10 %	
	CARAS DE APOYO	Tabla		≥ 10,0 N/mm²	≥ 10,0 N/mm²
MASA	Reducción por absorción	Si	Anexo D RP 34.04	≥ 2200 g	≥ valor declarado N/mm²
		No		NO APLICA ¹⁾	NO APLICA ¹⁾
PROPIEDADES TÉCNICAS (α _m) ¹⁾		(%)	UNE-EN 1745	Valor declarado: 0,24	valor tabulado
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA (μ)		---	---	Valor de diseño: 0,25	elementos finitos
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES ACTIVAS		---	Anexo A UNE-EN 1745	50,0	calculo simplificado
EXPANSION POR HUMEDAD		mm/m	UNE 67036	0,5 mm/m	valor de ensayo
DURABILIDAD (RELACIDAD)		---	---	---	NO APLICA ¹⁾
REACCION AL FUEGO		% Materia orgánica	> 1% <input type="checkbox"/> ≤ 1% <input checked="" type="checkbox"/>	---	valor tabulado
ADHERENCIA		---	---	---	valor tabulado
		---	Anexo C UNE-EN 998	<input checked="" type="checkbox"/> 0,15 N/mm² con morteros de uso general / ligeros	<input type="checkbox"/> NO APLICA ¹⁾
		---	UNE-EN 1053-3	<input type="checkbox"/> 0,1 N/mm² con morteros de juntas y capis finos	<input type="checkbox"/> NO APLICA ¹⁾
		---	---	---	valor de ensayo <input type="checkbox"/>

Sección Firma
 En la obra se le que se ha suministrado el material cuyo ficho técnica aparece aquí firmada por el fabricante.

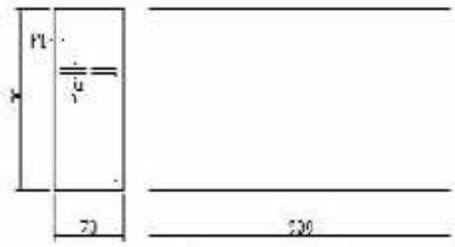
LADRILLO HUECO DOBLE (24 x 11,5 x 7 cm.)

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MARCA AENOR PARA PIEZAS DE ARCILLA COCIDA LD/HD (LADRILLOS CERÁMICOS huecos de gran formato)					
Nº FICHA TÉCNICA: 1040701		FECHA: 2008-02-07		 AENOR Producto Cerámico	
FABRICANTE: NUEVA CERÁMICA MODERNA S.L.					
LOCALIDAD: PANTOJA (TOLEDO)					
				 División de Certificación de Productos Vº Bº AENOR Esta ficha anula y sustituye a la de fecha 2007-07-11	
DESIGNACIÓN DEL MODELO		Pieza de arcilla cocida LD R-4,0 de 300 x 145 x 70 CATEGORÍA II UNE EN 772-1			
DESIGNACIÓN COMERCIAL		RASILLÓN 30x15x7			
USO PREVISTO DE LA PIEZA		Exterior <input type="checkbox"/> Interior <input checked="" type="checkbox"/>			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		Método de ensayo	Valores garantizados por el fabricante		Valores exigidos por la MARCA
PIEZAS FURADAS		Visual	< 2 piezas de cada 6		< 2 piezas de cada 6
TOLERANCIAS DIMENSIONALES	VALOR MEDIO	UNE-EN 772-16	f1		f1
	RECORRIDO		f2		f2
ESPESOR DE PARED	PARED EXTERIOR NO VISTA	UNE-EN 772-16	≥ 5 mm		≥ 5 mm
	PARED INTERIOR		≥ 5 mm		≥ 5 mm
PLANEIDAD DE LAS CARAS		UNE-EN 772-20	≤ 4 mm		≤ 4 mm
PARALELISMO DE LAS CARAS		mm	UNE-EN 772-16		A FALTA DE MÉTODO DE ENSAYO
PORCENTAJE DE HUECOS		(%)	UNE-EN 772-3		62 %
BARRERA ANTICAPILARIDAD		(%)	UNE-EN 772-7		NO APLICA
SUCCIÓN		kg/(m ² x min)	UNE-EN 772-11		NO APLICA
RESISTENCIA A COMPRESIÓN NORMALIZADA (F _{td})	Categoría I	(N/mm ²)	UNE-EN 772-1		≥ 4,0 N/mm ²
	Categoría II <input checked="" type="checkbox"/>				
DENSIDAD	ABSOLUTA	(kg/m ³)	UNE-EN 772-13		1990 kg/m ³
	A PARIENTE		805 kg/m ³		LD < 1000 kg/m ³ <input checked="" type="checkbox"/> HD > 1000 kg/m ³ <input type="checkbox"/>
	TOLERANCIA		± 10 %		≤ 10 % <input type="checkbox"/>
PROPIEDADES TÉRMICAS (λ _{ca}) ⁽¹⁾		(W/mK)	UNE-EN 1745		Valor declarado: 0,22 Valor de diseño: 0,22 valor tabulado <input type="checkbox"/> elementos finitos <input type="checkbox"/> cálculo simplificado <input checked="" type="checkbox"/> valor de ensayo <input type="checkbox"/>
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES ACTIVAS			UNE-EN 772-5		S ₁ <input checked="" type="checkbox"/> S ₂ <input type="checkbox"/> S ₃ <input type="checkbox"/>
EXPANSIÓN POR HUMEDAD		mm/m	UNE 67036 <input type="checkbox"/> UNE-EN 772-19 <input type="checkbox"/>		NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/> ≤ valor de clarado <input type="checkbox"/>
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA (μ)			Anexo A UNE-EN 1745		NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/> valor tabulado <input type="checkbox"/>
ADHESIÓN		(N/mm ²)	Anexo C UNE-EN 998-2 <input type="checkbox"/> UNE-EN 1252-3 <input type="checkbox"/>		0,3 N/mm ² con morteros de uso general y ligeros <input type="checkbox"/> 0,3 N/mm ² con morteros de junta y capas finas <input type="checkbox"/> valor de ensayo <input type="checkbox"/>
REACCIÓN AL FUEGO		§ Naturaleza orgánica	UNE-EN 12501-1		> 1 % <input type="checkbox"/> ≤ 1 % <input checked="" type="checkbox"/>
OBSERVACIONES:					

LADRILLO CARA VISTA (24 x 11,5 x 5 cm.)

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MARCA AENOR PARA PIEZAS DE ARCILLA COCIDA HD (LADRILLOS CERÁMICOS PARA VISTA)				
Nº FICHA TÉCNICA: 0100103	FECHA: 2005-08-08	 AENOR Productos Certificados		
FABRICANTE: HERMANOS ORTIZ BRAVO S.A.				
LOCALIDAD: PANTOJA (TOLEDO)				
		 División de Certificación de Productos Vº Bº AENOR Este ficha emite y sustituye a la de fecha 2002.10.07		
DESIGNACIÓN DEL MODELO		Pieza de arcilla cocida HD R-20 de 240 x 115 x GRUESO CATEGORÍA I UNE EN 771-1		
DESIGNACIÓN COMERCIAL		ALCAHARA		
COLORACIONES EN MASA		Resado		
GRUESOS (mm)		34, 48, 70		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		Método de ensayo	Valores garantizados por el fabricante	Valores exigidos por la MARCA
EXFOLIACIONES Y EXMINACIONES		Visual	Ninguna	Ninguna
PIEZAS FISURADAS		Visual	≤ 1 pieza de cada 6	≤ 1 pieza (P. CAPA I)
PIEZAS DESCOLOCADAS		UNE 47089 EX	≤ 1 pieza de cada 8	≤ 1 pieza (P. CAPA I)
TOLERANCIAS DIMENSIONALES ¹⁾		UNE-EN 771-1-6	0	0
ESPESOR DE PARED		UNE-EN 771-1-6	± 0,25 mm	± 0,25 mm
PLANIDAD DE LAS CARAS ¹⁾		UNE-EN 771-1-20	± 0,30 mm	± 0,30 mm
PARALELISMO DE LAS CARAS (Órtegoralidad)		UNE-EN 771-1-6	± 0,30 mm	± 0,30 mm
PORCENTAJE DE RIEGOS		UNE-EN 771-1-3	≤ 4%	Poderadas ≤ 4% Masadas ≤ 2%
ABSORCIÓN DE AGUA		UNE-EN 771-1-1	≤ 14 %	≤ 14 %
BARRERA ANTICAPILARIDAD		UNE-EN 771-1-7	PRESTACION NO DECLARADA	
SICCION		UNE-EN 771-1-11	≤ 85 kg/m ² an/a	
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA NORMALIZADA A COMPRESION		UNE-EN 771-1-3	≥ 24,0 N/mm ²	≥ 10,0 N/mm ²
MASA		UNE-EN 771-1-3	≥ 2100 g	≥ 980 g
DENSIDAD		UNE-EN 771-1-3	≥ 2100 g	≥ 2100 g
EFLORESCENCIAS		UNE 47020 EX	No Eflorencia	
DURABILIDAD (INTLADIDAD)		UNE 47020 EX	F2	
PROPIEDADES TÉRMICAS (T _{0,4})		UNE-EN 1245	Valor declarado: 0,21 MWh	Valor declarado: 0,21 MWh
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA (μ)		UNE-EN 1245	50/100	50/100
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES ACTIVAS		UNE-EN 771-1-5	%	%
EXPANSION POR HUMEDAD		UNE 47026	≤ 0,90 mm/m	
REACCION AL FURGO		UNE-EN 13301-1	CLASE R1	
ADHESION		UNE-EN 1245-3	0,25 N/mm ² con morteros de uso general y ligeros	
COLORACION SUPERFICIAL		UNE-EN 1245-4	0,3 N/mm ² con morteros de juntas y CAPA I (sin agua de curado)	
HIDROFUSION		UNE-EN 1245-4	No	
PIEZAS ESPECIALES		UNE-EN 1245-4	No	
OBSERVACIONES: Se fabrican con diferentes acabados superficiales (liso, rasado, etc)				

Datos de la obra o la que se ha suministrado el material, copia ficha técnica, ficha técnica, apuntes, etc.
 (Para la certificación final de la obra deberá estar sellada y firmada por el fabricante)

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.3.2. CUBIERTAS (CTE-DB-HS1 y NTE-QTT)

1.2.3.2.1. Cubierta inclinada

La solución de cubierta responde al estilo tradicional, mediante cobertura de teja cerámica curva, colocada sobre faldón inclinado formado por rasillones machihembrados de 100x25x4 cm. y una capa de compresión de 5cm. armada con una malla electrosoldada #25x25 Ø6 mm., reforzando los puntos críticos con láminas impermeables de PVC. Todo este conjunto irá apoyado sobre tabicones palomeros distanciados 100 cm. con una pendiente del 35%.

Tiene la función de revestimiento, protección y evacuación del agua, asegurando la estanqueidad al agua de lluvia, a la nieve ya al viento. Toda el agua de lluvia de las cubiertas se llevará por pendiente hasta un canalón oculto.

1.2.3.2.1.1. Tabicones palomeros

Tabicones palomeros realizados con ladrillo hueco doble 24x11, 5 x 7 cm. recibidos con mortero de cemento 1:6 y arena de río 1:4 y separados 100 cm.

Estarán rematados con unas maestras de yeso otorgando una superficie aceptable para el apoyo de los rasillones y un cartón embreado que actúe de interfase entre los movimientos de dilatación de la cubierta y los tabicones.

Los tabicones colocados junto a las dos medianeras, irán separados de la misma 3cm. pues se colocará un poliestireno expandido de ese mismo espesor. De este modo, se garantiza un mejor apoyo de los rasillones sobre la medianería.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

La ejecución de los tabicones palomeros comenzará colocando la primera hilada de ladrillo sobre el forjado de cubierta de forma continua disponiéndose las siguientes hiladas de manera que los apoyos sean de $\frac{1}{4}$ de soga y los huecos de $\frac{1}{2}$ soga. Durante y tras la ejecución se comprobará su alineación y plomo verificando que se cumple la pendiente exigida.

1.2.3.2.1.2. Aislamiento térmico

El aislamiento térmico empleado para la base del forjado de cubierta es lana de roca de 8cm. de espesor, revestida por una de sus caras por un papel kraft que actúa de barrera de vapor. Marca: ISOVER-IBR de dimensiones 30x1, 20 m., resistencia térmica de 1,75 m²K/W y conductividad térmica de 0,044 W/Mk.



1.2.3.2.1.3. Formación de pendiente (rasillón cerámico + capa de compresión)

Formado por tablero de rasillones cerámicos machihembrados de 100x25x4

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

cm. y una capa de compresión de 5 cm. de espesor con un mallazo #25x25
Ø 6

mm., apoyado sobre los tabicones palomeros. Bajo los rasillones se
dispondrá un cartón embreado para así evitar la unión entre ambos
materiales y así no formar un elemento rígido.

MEDIDAS	PIEZAS M2	PESO/UD
100 x 30 x 5	3,33	11,500 Kgs
100 x 25 x 4	4,00	8,300 Kes

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MARCA AENOR PARA PIEZAS DE ARCILLA COCIDA LD/HD (LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS DE GRAN FORMATO)				
Nº FICHA TÉCNICA: 1060705		FECHA: 2008-02-07		 AENOR División de Certificación de Productos Vº Bº AENOR
FABRICANTE: NUEVA CERÁMICA MODERNA S.L.				
LOCALIDAD: PANTOJA (TOLEDO)				
			Croquis de la pieza Cotas en mm	
DESIGNACIÓN DEL MODELO		Pieza de arcilla cocida LD R-4,0 de 300 x 395 x 60 CATEGORÍA II UNE EN 772-1		
DESIGNACIÓN COMERCIAL		RASILLÓN 50x20x4		
USO PREVISTO DE LA PIEZA		Exterior <input type="checkbox"/> Interior <input checked="" type="checkbox"/>		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		Metodo de ensayo	Valores garantizados por el fabricante	Valores exigidos por la MARCA
PIEZAS FISURADAS		Visual	< 2 piezas de cada 6	< 2 piezas de cada 6
TOLERANCIAS DIMENSIONALES	VALOR MEDIO	UNE-EN 772-16	T ₁	T ₁
	RECORRIDO		R _L	R _L
ESPOSOR DE PARED	PARED EXTERIOR NO VISTA	UNE-EN 772-16	± 5 mm	± 5 mm
	PARED INTERIOR		± 5 mm	± 5 mm
PLANEDAD DE LAS CARAS		UNE-EN 772-20	± 4 mm	± 4 mm
PARALELISMO DE LAS CARAS		UNE-EN 772-16	A FALTA DE METODO DE ENSAYO	
PORCENTAJE DE HUECOS		UNE-EN 772-3	64 %	≤ 70%
BARRERA ANTICAPILARIDAD		(M)	NO APLICA	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/> ≤ valor declarado <input type="checkbox"/>
SECCION		(kg/m ² x sds)	NO APLICA	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/> ≤ valor declarado <input type="checkbox"/>
RESISTENCIA A COMPRESION NORMALIZADA ⁽¹⁾	Categoría I	UNE-EN 972-1	± 4,0 N/mm ²	
	Categoría II <input checked="" type="checkbox"/>		1950 N/mm ²	
DENSIDAD	ABSOLUTA	UNE-EN 772-13	845 kg/m ³	LD < 1000 kg/m ³ <input checked="" type="checkbox"/> HD > 1000 kg/m ³ <input type="checkbox"/>
	APARENTE		24 %	≤ 30 % <input type="checkbox"/>
	TOLERANCIA		(%)	
PROPIEDADES TERMICAS (λ _{avg}) ⁽¹⁾		UNE-EN 1745	Valor declarado: 0,29 Valor de diseño: 0,23	valor tabulado <input type="checkbox"/> elementos finitos <input checked="" type="checkbox"/> calculo simplificado <input checked="" type="checkbox"/> valor de ensayo <input type="checkbox"/>
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES ACTIVAS		UNE-EN 772-5	S ₀ <input checked="" type="checkbox"/> S ₁ <input type="checkbox"/> S ₂ <input type="checkbox"/>	
EXPANSION POR HUMEDAD		UNE 67036 <input type="checkbox"/> UNE-EN 772-33 <input type="checkbox"/>	NO APLICA	NO APLICA ⁽¹⁾ <input checked="" type="checkbox"/> ≤ valor declarado <input type="checkbox"/>
PENETRABILIDAD AL VAPORES DE AGUA (μ)		... Anexo A UNE-EN 1245	NO APLICA	NO APLICA ⁽¹⁾ <input checked="" type="checkbox"/> valor tabulado <input type="checkbox"/>
ADHERENCIA		(N/mm ²)	Anexo C <input type="checkbox"/> UNE-EN 990-2 <input type="checkbox"/> UNE-EN 12052-3 <input type="checkbox"/>	0,15 N/mm ² con morteros de uso general y ligeros <input type="checkbox"/> 0,3 N/mm ² con morteros de juntas y capas finas <input type="checkbox"/> valor de ensayo <input type="checkbox"/>
REACCION AL FUEGO		% Materia orgánica	> 1 % <input type="checkbox"/> ≤ 1 % <input checked="" type="checkbox"/>	UNE-EN 13501-1
OBSERVACIONES:				

⁽¹⁾ Cuando se haya declarado categoría resistente I el valor dado se corresponderá al de la resistencia a compresión característica. En el caso de categoría resistente II el valor se

1.2.3.2.1.4. Impermeabilización

Mediante membrana impermeabilizante monocapa adherida de PVC TEXSA CHOVIPOLO, formada por lámina de betún modificado con elastómeros, con armadura de fieltros de fibra de vidrio, acabado interior y exterior plástico. Las dimensiones de suministro son 1 x 10 m. y su peso medio de 4 kg/m². Se colocará mediante soplete en las zonas necesarias (encuentro con

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

hastial lateral, encuentro con chimeneas, cumbre y encuentro con canalón oculto)

LÁMINAS DE PVC

REFORZADA CON MALLA DE VIDRIO

APLICACIONES:

CHOVIPOL MV. Aplicación a la intemperie.



1.2.3.2.1.5. Cobertura (NTE-QTT)

Cubrición de teja cerámica curva roja de 40x20x16 cm. CERÁMICA LA OLIVA

Modelo teja roja, colocadas en hiladas perpendiculares al alero, con solapes según indicación de plano y fabricante y recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/8 (M-20) sobre las hiladas laterales, la cumbre, el alero y cada 4-5 hiladas interiormente.

En la ejecución de las tejas se tendrá en cuenta que para el replanteo de la primera hilada, será necesaria la utilización de una cuerda, para marcar una referencia y conseguir así que todas las tejas de esta misma hilada tengan la misma altura.

El solape horizontal y vertical, así como la ubicación de las tejas de ventilación necesarias se encuentra descrito en la documentación gráfica (P21).

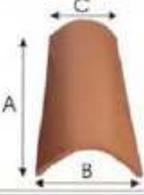
Las piezas de cumbre y de remate lateral irán recibidas con mortero de cemento y con un solape superior a 10 cm., mientras que las tejas de borde del alero volarán 5 cm. mínimo.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

TEJAS CURVAS <i>ROOF-TILES / TUILE BOMBÉE</i>						
						
MEDIDAS <i>Size / Dimensions</i>						
(a)	(b)	(c)	(1)	(2)		
50 cm.	20 cm.	16 cm.	2,04	1,96	240	18
40 cm.	20 cm.	16 cm.	1,56	1,55	520	26
40 cm.	18,5 cm.	13,5 cm.	1,49	1,40	576	32
40 cm.	16 cm.	12 cm.	1,19	1,14	728	36
30 cm.	20 cm.	16 cm.	1,21	1,19	520	40
30 cm.	14 cm.	11,5 cm.	1,00	0,90	1.200	40
25 cm.	12 cm.	9 cm.	0,60	0,55	1.500	85
20 cm.	10,5 cm.	8,5 cm.	0,40	0,35	2.500	100
(1) TEJA ROJA, ROJA ENVEJECIDA Y MARRÓN. - Red Tile, Aged Red Tile and Brown - Tile. Rouge, Rouge Vieille et Marron						
(2) TEJA BLANCA, BLANCA ENVEJECIDA Y LEVANTINA. - White Tile, Aged White Tile and Levantina Tile. - Blanche, Blanche Vieille et Levantina.						

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MARCA AENOR PARA TEJAS Y PIEZAS AUXILIARES DE ARCILLA COCIDA			
Nº FICHA TÉCNICA: 0520211	FECHA: 2006-11-14	 AENOR Producto Certificado	
FABRICANTE: CERÁMICA MATEO, S.L.			
LOCALIDAD: SANTA CRUZ DE MUDELA (Ciudad Real)			
DESIGNACIÓN DEL MODELO: TEJA DE ARCILLA COCIDA CURVA ROJA DE 400x200x160 mm UNE-EN 1304			
NOMBRE COMERCIAL: Teja Roja de 400x200x160 mm			
CARACTERÍSTICAS Dimensiones nominales: <input checked="" type="checkbox"/> Individuales <input type="checkbox"/> De recubrimiento - Longitud: 400 mm - Ancho: 200 mm Solamente para Tejas Curvas: - Ancho máxima: 200mm - Ancho mínima: 160mm Formabilidad: <input checked="" type="checkbox"/> Categoría 1 <input type="checkbox"/> Categoría 2 <input checked="" type="checkbox"/> Método de Ensayo 1 <input type="checkbox"/> Método de Ensayo 2	Valores exigidos por la MARCA		
	Características estructurales	UNE EN 1304	≤ 5% ± 2% ± 2% (Solo para Tejas Curvas) ≤ 15 mm L > 300 mm. ⇒ 1,5% L ≤ 300 mm. ⇒ 2 %
	Longitud Anchura Uniformidad de perfiles transversales	UNE EN 1024	
	Rectitud		
	Alabeo		
<p style="text-align: center;">Cotas en mm.</p>	Impermeabilidad (EN 539-1)	Categoría 1 Método 1 Método 2	Categoría 2 Método 1 Método 2
	Resistencia a la flexión (UNE-EN 538)	Tejas Planas sin encaje Tejas Planas con encaje Tejas Curvas Reto de Tejas	600 N 900 N 1000 N 1200 N
	Resistencia a la caída	EN 539-2 Método C	50 ciclos
	Comportamiento frente al fuego	Clase B-s1	
	Reacción frente al fuego	Clase A1	
	INFORMACIÓN ADICIONAL APORTADA POR EL FABRICANTE ⁽¹⁾		
	- Masa unitaria (expresada en gramos): 1.600 - Nº de tejas/m ² (expresadas con un decimal): 25 - Distancia aprox. entre rastros: - Acabados superficiales: ENVEJECIDO - Tipo de fijaciones: Ninguna - Tratamiento de hidrofugación: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
PIEZAS AUXILIARES: Ninguna			

Datos de la obra a la que se ha suministrado el material cuyo fichero técnico aparece aquí, fotocopiada (Para la calificación (ficha) de la obra deberá estar sellada y firmada por el fabricante)

(1) AENOR no ofrece ningún consejo sobre cómo interpretar, por lo que no se responsabiliza de la veracidad de la misma.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



Orden de ejecución general de cerramientos:

Limpeza de la superficie superior del forjado de cubierta.

Replanteo y trazado de encuentros y juntas de medianeras.

Formación de tabicones perimetrales.

Replanteo de resto de tabicones aligerados y ejecución

Maestrado del remate de los tabicones para recibir el tablero

Corte, ajuste y rejuntado de aislamiento térmico.

Colocación de la cinta de papel sobre la coronación de los tabicones palomeros.

Colocación de rasillones machihembrados.

Formación de la capa de compresión armada.

Limpeza y preparación de la superficie sobre la que se va a aplicar las láminas impermeables.

Colocación de la membrana.

Replanteo y colocación de las tejas en hiladas paralelas al alero de abajo hacia arriba.

Ejecución de cumbresas, aleros y bordes libres.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.3.2.2. Cubiertas planas

1.2.3.2.2.1. Cubierta plana PATIO:

Formación de pendiente sobre la base de la solera de hormigón aligerado con arlita.

Capa regularización de mortero de cemento de 1,5cm.

Membrana impermeable de PVC no adherida a la superficie anterior.

Filtro antipunzonamiento

Capa de protección de mortero de cemento de 3cm. de espesor incluso malla de Ø 5 mm.

Pavimento de pizarra de 80x40x2 cm sobre una capa de agarre 1:6 de 1,5 cm

ROOFMATE TEXSA 8 CM.

Propiedades, Norma	Roofmate PT	Código de designación UNE EN 13164 (*)
Conductividad térmica UNE EN 12667 (1)	0,035 kcal/h.m.ºC (0,030 W/ m.ºC)	-
Densidad mínima UNE EN 1602	35 Kg/m ³	-
Resistencia a la compresión mínima UNE EN 826 (2)	300 Kpa (3 kp/cm ²)	CS (10/Y)
Resistencia a la compresión para fluencia máx. del 2%. (3) (UNE EN 1606)	130 kPa (1,3 Kp/cm ²)	CC (2/1,5/50)
Capilaridad	Nula	-
Absorción de agua por inmersión a largo plazo UNE EN 12087	< 0,7 % volumen	WL (T) I
Absorción de agua por difusión a largo plazo UNE EN 12088	< 3 % volumen	WD (V) I
Absorción de agua por ciclos hielo-deshielo UNE EN 12091	< 1 % volumen	FTI
Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua (4) UNE EN 12096	100 - 200	-
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1)	E	Euroclase
Temperatura máxima de servicio	75 ºC	-
Coefficiente lineal de dilatación térmica	0,07 mm./m.ºC	-



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.3.2.2.1. Cubierta plana TERRAZA:

Formación de pendiente sobre la base del forjado de cubierta de hormigón aligerado con arlita. Con espesor promedio de 10 cm.

Capa de regularización de mortero de cemento de 1,5cm.

Membrana impermeable de PVC no adherida a la superficie anterior.

Capa separadora geotextil.

Planchas de aislamiento térmico de poliestireno extruido ROOFMATE de 8 cm. de espesor.

Filtro antipunzonamiento.

Capa de protección de mortero de cemento de 3cm. de espesor incluso malla de Ø 5 mm.

Pavimento de pizarra de 80x40x2 cm sobre una capa de agarre 1:6 de 1,5 cm.

1.2.3.2.2.1. Cubierta plana TERRAZA - TENDEDERO:

Formación de pendiente sobre la base del forjado de planta 1ª de hormigón aligerado con arlita.

Capa regularización de mortero de cemento de 1,5cm.

Membrana impermeable de PVC no adherida a la superficie anterior.

Filtro antipunzonamiento

Capa de protección de mortero de cemento de 3cm. de espesor incluso malla de Ø 5 mm.

Pavimento de pizarra de 80x40x2 cm sobre una capa de agarre 1:6 de 1,5 cm

Ambas cubiertas planas se resolverán atendiendo a lo siguiente:

Los encuentros con petos, La unión de la cubierta con las cazoletas de los sumideros y en general todos los puntos críticos, se realizarán según indican las normas del DB-HS 1 del CTE.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Los petos se proyectan con dos hojas, de forma que la entrega de la lámina en el peto, se realice mediante una roza de 3 cm. de espesor y un babero de chapa de zinc lacado, correctamente solapada y protegida.

Formación de pendientes a base de hormigón aligerado de 10 cm. de espesor medio sobre el forjado de cubierta. La pendiente de esta capa no es superior al 3%. En el encuentro con los petos perimetrales se dispondrá una junta de dilatación mediante tira de poliestireno expandido, de 2 cm. de espesor, dispuesto en todo el perímetro para absorber las eventuales dilataciones de la cubierta contra el paramento vertical.

Se colocará la lámina o membrana impermeabilizante, con las indicaciones que en su caso diera el fabricante. Los solapes serán perpendiculares y paralelos a la dirección de máxima pendiente y nunca menores de 8 cm.

Sobre la lámina se dispondrá fieltro antipunzonante para proteger a la lámina de acciones mecánicas.

Por último se colocará el solado, tomándolo con mortero de cemento y arena de río, de dosificación 1:6.

1.2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

1.2.4.1. TABIQUERÍA

Toda las particiones de la vivienda se realizan con fábrica de ladrillo, bien sea ladrillo hueco doble o hueco triple según el caso. Incluso se realizará el aplomado y recibidos de cercos y precercos de madera de pino.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Se reciben con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6.

Irán posteriormente enlucidas con un tendido de yeso de 1,5cm o bien alicatadas de mármol si es un baño o de gres si es la cocina y el lavadero.

Por último, las dos últimas hiladas y el espacio tabique-techo se rellena con pasta de yeso (dispuesta cuando se luzcan los techos) para absorber sin roturas eventuales flechas de los forjados. De esta manera las divisiones quedarán “sueltas” por la cabeza durante unas semanas, permitiendo la libre flexión de la estructura superior sin resultar ésta apuntalada.

Para la ejecución de este sistema se han empleado 11 tipos diferentes de tabiques, los cuales se describen a continuación y que quedan reflejados en la documentación gráfica (P20)

1.2.4.1.1. División tipo D1 (e = 13 cm.)

Tabiquería general de división entre estancias, formado por un tabicón de ladrillo hueco triple 24x11,5x8 cm. sobre el que se aplica un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor por ambas.

1.2.4.1.2. División tipo D2 (e = 15,5 cm.)

Tabiquería de división entre dormitorio y cuarto de baño, formado por un tabicón de ladrillo hueco triple 24x11,5x8 cm. sobre el que se aplica un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor en la cara no húmeda, mientras que por la parte del cuarto húmedo se procede a un enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor, un extendido de cemento cola de 0,5 cm. y el aplacado de mármol ITRISA de 2cm..

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.4.1.3. División tipo D3 (e = 15,5 cm.)

Tabiquería de división entre dormitorio-vestíbulo y dormitorio-lavadero, formado por un tabicón de ladrillo hueco triple 24x11,5x8 cm. sobre el que se aplica un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor en la cara no húmeda, mientras que por la parte del cuarto húmedo se procede a un enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor, un extendido de cemento cola de 0,5 cm. y el aplacado de grés KERABEN de 1cm.

1.2.4.1.4. División tipo D4 (e = 14,5 cm.)

Tabiquería de división entre lavadero y cuarto de baño, formado por un tabicón de ladrillo hueco triple 24x11,5x8 cm. sobre el que se aplica un enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor, un extendido de cemento cola de 0,5 cm. y el aplacado de grés KERABEN de 1cm. de espesor por ambas caras.

1.2.4.1.5. División tipo D5 (e = 14,5 cm.)

Tabiquería de división entre garaje y cuarto de instalaciones o trastero, formado por un tabicón de ladrillo hueco triple 24x11,5x8 cm. enlucido por la cara expuesta al garaje mediante mortero de cemento 1:3 de 1,5 cm. de espesor y por la otra cara con un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor.

1.2.4.1.6. División tipo D6 (e = 10 cm.)

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Tabiquería general de división para armarios empotrados, formado por un tabicón de ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm. sobre el que se aplica por ambas caras un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor.

1.2.4.1.7. División tipo D7 (e = 32 cm.)

Tabiquería de puerta corredera general de separación en estancias, formado por una doble hoja de tabicón de ladrillo hueco triple 24x11,5x8 cm. dejando entre ambas una cámara de 6cm. para alojar la puerta con las guías. Sobre ambas caras se aplica un tendido de yeso de 1,5 cm.

1.2.4.1.8. División tipo D8 (e = 33,5 cm.)

Tabiquería de puerta corredera entre salón-estar y cocina, formado por una doble hoja de tabicón de ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm. dejando entre ambas una cámara de 6cm. para alojar la puerta con las guías. Sobre la cara no expuesta a la humedad se aplica un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor, mientras que por la parte del cuarto húmedo se procede a un enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor, un extendido de cemento cola de 0,5 cm. y el aplacado de grés KERABEN de 1cm.

1.2.4.1.9. División tipo D9 (e = 33,5 cm.)

Tabiquería de puerta corredera entre distribuidor y baño o cocina, formado por una doble hoja de tabicón de ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm. dejando entre ambas una cámara de 6cm. para alojar la puerta con las guías. Sobre la cara no expuesta a la humedad se aplica un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor, mientras que por la parte del cuarto húmedo se procede a un

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor, un extendido de cemento cola de 0,5 cm. y el aplacado de grés KERABEN de 1cm.

1.2.4.1.10. División tipo D10 (e = 14,5 cm.)

Tabiquería para resolución de la escalera, formado por un 1/ 2 de ladrillo perforado 24x11,5x8 cm. sobre el que se aplica un tendido de yeso de 1,5 cm. de espesor por ambas.

1.2.4.1.11. División tipo D11 (e = 12,5 cm.)

Tabiquería para resolución del faldón de la bañera, formado por un tabicón de ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm. de 57 cm. de altura total desde forjado. Sobre la cara expuesta al cuarto de baño se aplica un enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor, un extendido de cemento cola de 0,5 cm. y el posterior aplacado de mármol ITRISA de 2cm. Por la cara restante se procederá a realizar un enfoscado de mortero de cemento 1:6 de 1,5 cm. de espesor.

Orden de ejecución general de tabiquería:

Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.

Colocación y aplomado de miras en esquinas.

Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.

Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Tendido de hilos entre miras.

Colocación de ladrillos por hiladas a nivel, recibidas con mortero de cemento 1:6

Entre la hilada superior de la tabiquería y el forjado se dejará una distancia de unos 2 cm que posteriormente se relleamará con pasta de yeso, transcurridas 24 horas desde su ejecución.

Repaso de juntas y limpieza.

Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, heladas y temperaturas elevadas.

CATÁLOGO DE MATERIALES CERÁMICOS A EMPLEAR:

LADRILLO HUECO TRIPLE (24 x 11,5 x 10 cm.)

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MARCA AENOR PARA PIEZAS DE ARCILLA COCIDA LD (LADRILLOS CERÁMICOS NO VISTOS)				
Nº FICHA TÉCNICA: 0610402		FECHA: 2005-05-05		
FABRICANTE: HERMANOS ORTIZ BRAVO S.A.				
LOCALIDAD: COBEJA (TOLEDO)				
DESIGNACIÓN DEL MODELO		Pieza de arcilla cocida LD R-2,5 de 240 x 110 x GRUESO CATEGORÍA II UNE EN 772-3		
DESIGNACIÓN COMERCIAL		HUECO TRIPLE		
GRUESOS (mm)		110		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		Método de ensayo	Valores garantizados por el fabricante	Valores exigidos por la MARCA
EXEQUIDIONES Y LAMINACIONES		Visual	Ninguna	Ninguna
PIEZAS FIGURADAS		Visual	± 3 piezas de cada 6	± 3 piezas de cada 6
PIEZAS DESCONOCIDAS		UNE 61939 EK	± 3 piezas de cada 6	± 3 piezas de cada 6
TOLERANCIAS DIMENSIONALES		UNE EN 772-16	0	0
ESPAZOS DE PARED		UNE EN 772-16	± 5 mm	± 5 mm
PLANEIDAD DE LAS CARAS		UNE EN 772-16	± 3 mm	± 3 mm
PARALELISMO DE LAS CARAS (Dinamométrico)		UNE EN 772-16	A FAJTA DEL MÉTODO DE ENSAYO	A FAJTA DEL MÉTODO DE ENSAYO
PORCENTAJE DE HUECOS		UNE EN 772-3	≤ 90 %	≤ 90 %
DENSIDAD		UNE EN 772-13	1800 kg/m³	1800 kg/m³
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA NORMALIZADA A COMPRESIÓN		UNE EN 772-3	≥ 2,5 N/mm²	≥ 2,5 N/mm²
MASA		UNE EN 772-3	± 0,25 N/mm²	± 0,25 N/mm²
PROPIEDADES TÉRMICAS		UNE EN 1746	Valor declarado: 0,25 W/mK	Valor declarado: 0,25 W/mK
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA		UNE EN 1746	≤ 10	≤ 10
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES ACTIVAS		UNE EN 772-5	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %
EXPANSIÓN POR HUMEDAD		UNE 62026	≤ 0,1 %	≤ 0,1 %
DURABILIDAD (HELADURIDAD)		UNE EN 13502-1	Clase III	Clase III
ADHERENCIA		UNE EN 1052-3	Clase II	Clase II
OBSERVACIONES:				

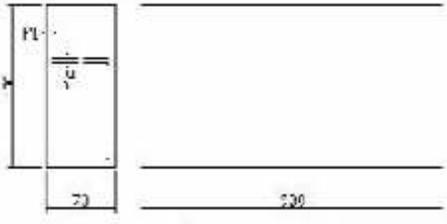
LADRILLO HUECO DOBLE (24 x 11 x 7 cm.)

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

MARCA AENOR PARA PIEZAS DE ARCILLA COCIDA LD/HD (LADILLOS CERÁMICOS MUECOS DE GRAN FORMATO)						
Nº FICHA TÉCNICA: 1087903		FECHA: 2008-02-07		 AENOR División de Certificación de Productos Vº Bº AENOR		
FABRICANTE: NUEVA CERÁMICA MODERNA S.L.						
LOCALIDAD: PANTOJA (TOLDO)						
				AENOR División de Certificación de Productos Vº Bº AENOR Esta ficha anula y sustituye a la de fecha 2007-07-11		
DESIGNACIÓN DEL MODELO		Pieza de arcilla cocida LD R-4,0 de 300 x 145 x 70 CATEGORÍA II UNE EN 772-1				
DESIGNACIÓN COMERCIAL		RASILLÓN 30x15x7				
USO PREVISTO DE LA PIEZA		Exterior <input type="checkbox"/> Interior <input checked="" type="checkbox"/>				
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			Método de ensayo	Valores garantizados por el fabricante	Valores exigidos por la MARCA	
PIEZAS FURADAS			Visual	< 3 piezas de cada 6	< 2 piezas de cada 6	
TOLERANCIAS DIMENSIONALES	VALOR MEDIO		UNE-EN 772-16	T1	T1	
	RECORRIDO			R1	R1	
ESPESOR DE PARED	PARED EXTERIOR NO VISTA		UNE-EN 772-16	≥ 5 mm	≥ 5 mm	
	PARED INTERIOR			≥ 5 mm	≥ 5 mm	
PLANEIDAD DE LAS CARAS			UNE-EN 772-20	≤ 4 mm	≤ 4 mm	
PARALELISMO DE LAS CARAS			UNE-EN 772-16	A FALTA DE MÉTODO DE ENSAYO		
PORCENTAJE DE MUECOS			UNE-EN 772-3	62 %	≤ 70 %	
BARRERA ANTICAPILARIDAD			(%)	UNE-EN 772-7	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/> < valor declarado <input type="checkbox"/>	
SUCCIÓN			(kg/m ² x min)	UNE-EN 772-11	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/> < valor declarado <input type="checkbox"/>	
RESISTENCIA A COMPRESIÓN NORMALIZADA (N)			Categoría I <input type="checkbox"/> Categoría II <input checked="" type="checkbox"/>	(N/mm ²)	UNE-EN 772-1	≥ 4,0 N/mm ²
DENSIDAD	ABSOLUTA		(kg/m ³)	UNE-EN 772-13	2200 kg/m ³	
	APARENTE				805 kg/m ³	LD < 1000 kg/m ³ <input checked="" type="checkbox"/> HD > 1100 kg/m ³ <input type="checkbox"/>
	TOLERANCIA				± 10 %	≤ 10 % <input type="checkbox"/>
PROPIEDADES TÉRMICAS (λ _{ca}) ^(N)			(W/mK)	UNE-EN 1745	Valor declarado: 0,22 <input checked="" type="checkbox"/> Valor de diseño: 0,22 <input checked="" type="checkbox"/> valor tabulado <input type="checkbox"/> elementos finitos <input type="checkbox"/> cálculo simplificado <input checked="" type="checkbox"/> valor de ensayo <input type="checkbox"/>	
CONTENIDO EN SALES SOLUBLES ACTIVAS			UNE-EN 772-5	S ₁ <input checked="" type="checkbox"/> S ₂ <input type="checkbox"/> S ₃ <input type="checkbox"/>		
EXPANSIÓN POR HUMEDAD			mm/m	UNE 67036 <input type="checkbox"/> UNE-EN 772-15 <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/> ≤ valor declarado <input type="checkbox"/>	
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA (μ)			—	Anexo A UNE-EN 1745	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/> NO APLICA <input type="checkbox"/> valor tabulado <input type="checkbox"/>	
ADHESIÓN			(N/mm ²)	Anexo C <input type="checkbox"/> UNE-EN 998-2 <input type="checkbox"/> UNE-EN 1252-3 <input type="checkbox"/>	0,15 N/mm ² con morteros de uso general y ligeros <input type="checkbox"/> 0,3 N/mm ² con morteros de junta y capas finas <input type="checkbox"/> valor de ensayo <input type="checkbox"/>	
REACIÓN AL FUEGO			% Materia orgánica	> 1 % <input type="checkbox"/> ≤ 1 % <input checked="" type="checkbox"/>	UNE-EN 12601-1	CLASE A1
OBSERVACIONES:						

1.2.5. SISTEMA DE ACABADOS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.5.1. REVESTIMIENTOS CONTINUOS

Esta unidad consiste en proporcionar un acabado adecuado para las distintas zonas del edificio, consiguiendo un resultado estético además de una correcta cubrición de las distintas tabiquerías y fábricas que conforman la vivienda.

1.2.5.1.1. Paramentos verticales

1.2.5.1.1.1. Tendido de yeso 15mm. (NTE-RPG)

Interiormente las dependencias siguientes: vestíbulos, salón-comedor, distribuidor, dormitorios, trastero, cuarto de instalaciones y armarios empotrados, se enlucen mediante una única capa de tendido de yeso de espesor medio 15 mm., mediante regleado y disponiendo guardavivos en las esquinas de malla de fibra de vidrio en el encuentro con materiales diferentes (chapados). Previamente se procede al humedecido y limpieza de la superficie a tratar, no comenzándose el tendido si la temperatura ambiente en el lugar de la utilización de la pasta es inferior a 5°.

No obstante, anteriormente se debió de recibir los cercos de las puertas, ventanas y repasado de la pared, corrigiendo todos los desperfectos que pudieran existir.

En cuanto a la pasta, esta se extenderá apretándola contra la superficie hasta conseguir el espesor deseado, quedando plana, limpia y exenta de coqueras y resaltos, pues la superficie final no tendrá defectos de planeidad superiores a 3-4 mm., medidos con regla de 1 m.

En cuanto a los rodapiés, se realizará en dos fases: Primero se realiza el tendido de yeso del paramento hasta 15 cm. por encima del suelo, que se

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

dejarán en bruto a la espera de que los soladores coloquen el solado y el rodapié.

Posteriormente se rellenará con pasta de yeso fino la junta entre el rodapié y el yeso. De esta manera se impedirá que resulten manchas de humedad al fregar el suelo, y el rodapié no sobresaldrá demasiado.

Los cuartos de agua (baños, cocina y lavadero) se alicatan totalmente con distintos tipos de mármoles o gres, creando cenefas y listelos, en pieza a tonos claros.

1.2.5.1.1.2. Enfoscado de mortero hidrófugo 15 mm. (NTE-RPE)

Formación de revestimiento continuo aplicado sobre las paredes del garaje de mortero de cemento hidrófugo M-5, maestreado, aplicado sobre el paramento vertical, previo enfoscado con un mortero de cemento M-15, formando una superficie rugosa de agarre de 2 a 4 mm. de espesor, con un acabado superficial fratasado de 15 mm. de espesor total.

Los cuartos de agua (baños, cocina y lavadero) se alicatan totalmente con distintos tipos de mármoles o gres, creando cenefas y listelos, en pieza a tonos claros. Por lo que, contará en los paramentos con enfoscado maestreado de 15 mm. de espesor y fratasado, para recibir los alicatados correspondientes con mortero de cemento.

Orden de ejecución general de tabiquería:

Preparación y limpieza del paramento soporte.

Humectación del paramento a revestir.

Formación de capa previa de agarre.

Formación con mortero de rincones y aristas.

Colocación de reglones verticales en los extremos y aristas del paramento.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Formación de maestras.

Extendido de pasta entre maestras.

Alisado del paramento mediante regla sobre las maestras para eliminar la pasta sobrante.

Protección del revestimiento frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

1.2.5.1.1.3. Enfoscado de mortero monocapa 15 mm.

Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa impermeable marca Weber y acabado liso color salmón, aplicado a llana, regleado y fratasado, con un espesor de 10 a 15 mm., con ejecución de despiece según planos y aplicado directamente sobre fábrica de ladrillo.

1.2.5.1.1.4. Pinturas.

Únicamente se pintarán los paramentos interiores, al extenderse sobre las fachadas exteriores un enfoscado monocapa. De esta manera, en el interior se aplicará pintura plástica lisa, con el correspondiente lijado previo y con una mano de fondo y emplastecido. En paramentos horizontales se aplicará también pintura plástica, fabricante IBERSA y modelo F-18 Mate (pintura mate de naturaleza acrovinílica para el pintado de interiores)

Las puertas interiores irán barnizadas con dos manos de barniz de poliuretano con acabado satinado.

La cerrajería irá pintada con pintura tipo Oxirón pavonado color gris, aplicado con pistola y con una previa aplicación de pintura antioxidante.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Orden de ejecución general de tabiquería:

Preparación y limpieza del paramento soporte.

Lijado de pequeñas imperfecciones.

Aplicación de una mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, impregnado los poros de la superficie del soporte.

Dos manos de acabado con un rendimiento no menor que el indicado por el fabricante.

1.2.5.1.2. Paramentos horizontales

Sobre el techo de cada una de las dependencias de la vivienda se realizará un tendido de yeso de 15 mm. de espesor e iguales características que en el caso de paramentos verticales, para posteriormente colocar falsos techos en todas las estancias.

Previamente al revestido se habrán recibido los ganchos de los puntos de luz y el repasado y limpieza del techo.

1.2.5.1.3. Falsos techos

En el presente proyecto, existen dos tipos de falsos techos: continuo y registrable, cuya distribución queda reflejada en la documentación gráfica (P51)

1.2.5.1.3.1. Falso techo continuo PLADUR

Formados por placas PLADUR N-12,5 BA de 13 mm. de espesor atornilladas a un sistema de perfilera metálica oculta tipo TC-60. El falso techo queda

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

suspendido del forjado mediante horquillas que encajan por simple giro, deslizamiento o presión en la estructura metálica, las cuales irán ancladas a una varilla roscada que produce el descuelgue.

El descuelgue en las zonas comunes será de unos 25 cm., mientras que en las demás estancias el descuelgue será de 20 cm.

La dirección de los perfiles metálicos es recomendable en la mayor luz de la zona a cubrir y la placa atornillada perpendicularmente a ellos.

En el momento de su colocación, no presentarán una humedad superior al 10% en peso y se tratarán las juntas entre placas mediante vendas de escayola y pasta específica del fabricante PLADUR Gold para el emplastecido de los tornillos.

Posteriormente a su ejecución se procederá al pintado de blanco mate.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

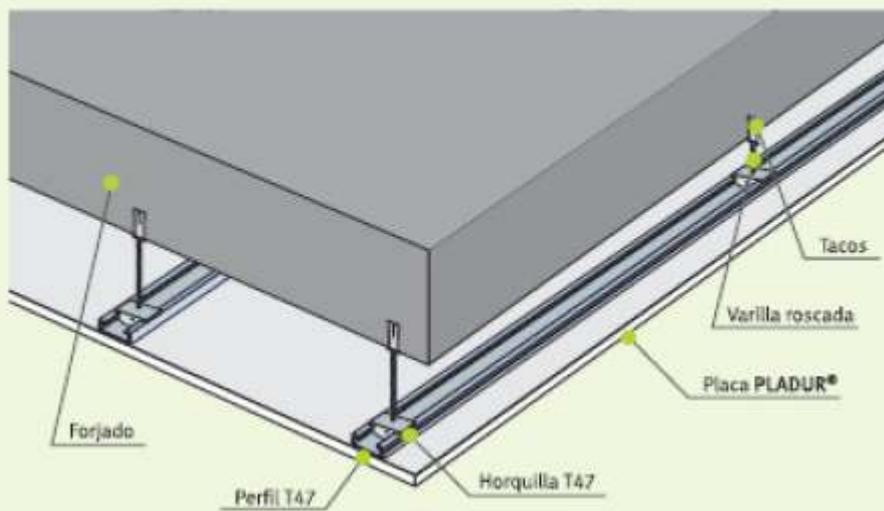
5. TECHOS CONTINUOS

Son la mejor solución para reformar un techo antiguo y deteriorado y darle una terminación de alto nivel decorativo y técnico.

Están constituidos por placas atornilladas a un sistema de perfilería metálica oculta PLADUR®.

VENTAJAS:

- Permiten:
 - Disminuir el consumo de energía ya que se reduce el volumen del local.
 - Mejorar el aislamiento acústico y térmico.
 - Incorporar fácilmente instalaciones.



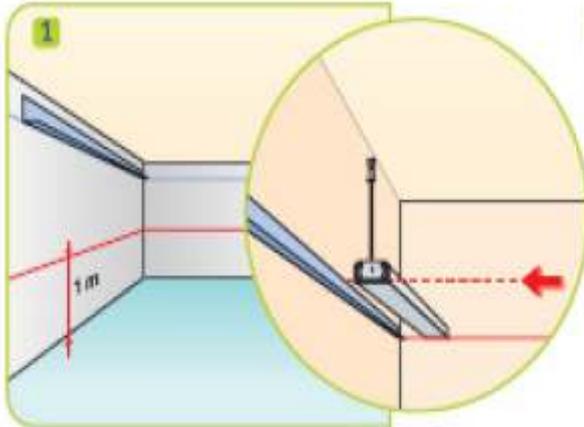
PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

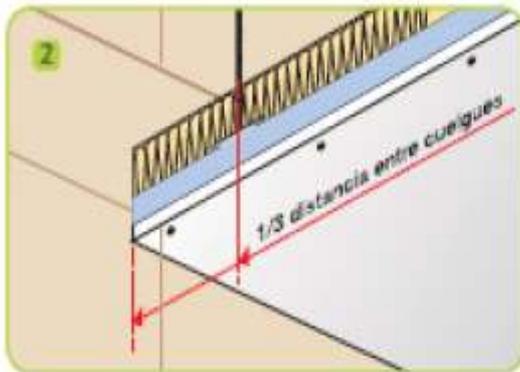
MEMORIA

INSTRUCCIONES DE MONTAJE



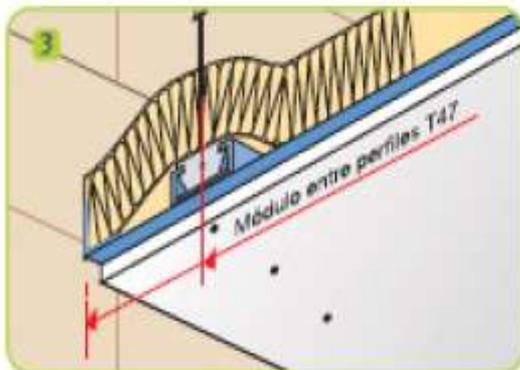
1 Dibujar una línea que sirva de nivel a 1 metro del suelo. Esta línea servirá de referencia para la ejecución del techo PLADUR®.

Una vez definida la altura de la sala, trazar el nivel de las suspensiones PLADUR® (Horquilla PLADUR®).



2/3 Colocar los perfiles Perimetrales (ángulo LA 24 TC) en todas las paredes fijándolos cada 0,60 m. Colocar los 4 cuelgues de esquina respetando la distancia indicada en los dibujos.

Situar los demás cuelgues con la ayuda de una cuerda o herramienta de nivelación.

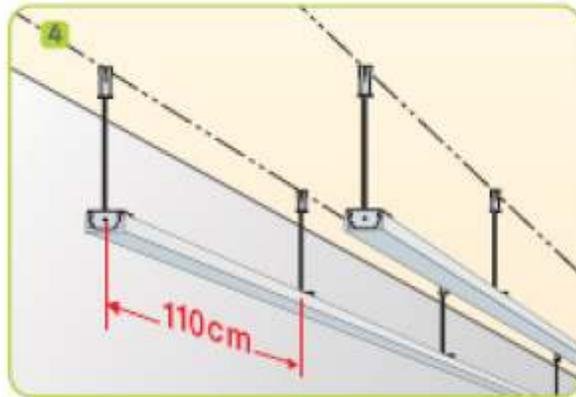


PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

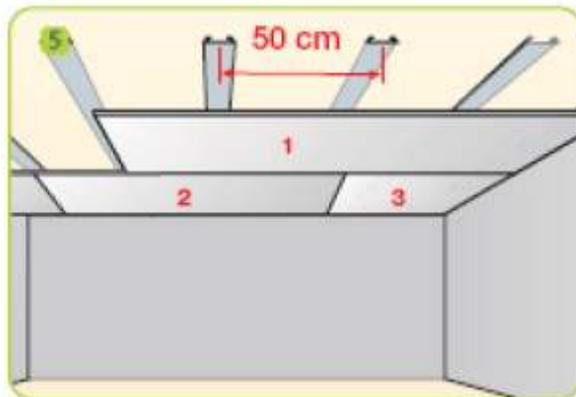
MEMORIA



4 Siempre se tiene que respetar una separación máxima entre T47 de 0,50 m y separación máxima entre cuelgues 1,10 m (para una placa PLADUR® 13 mm).

Colocar los perfiles PLADUR® T47. Para prolongar estos perfiles utilizar la pieza de Empalme T47 PLADUR®.

La estructura debe siempre estar paralela a una de las paredes.



5 Una vez terminada la estructura, puede colocarse la lana mineral.

Atornillar, utilizando tornillos PLADUR® PM 25 cada 20 cm. En primer lugar colocar la placa nº1, después la 2 y 3 (ver dibujo).

1.2.5.1.3.1. Falso techo registrable PLADUR

Formados por placas autoportantes de yeso laminado revestidas con un vinilo blanco PLADUR-TR 60x60x1,5 cm. sobre perfilaría vista de acero galvanizado de color blanco. El falso techo queda suspendido del forjado mediante horquillas que encajan por simple giro, deslizamiento o presión en la estructura metálica (perfiles primarios), las cuales irán a su vez ancladas a una varilla roscada hasta el techo y produce el descuelgo de 20 cm.. Se colocará en el cuarto de baño 1 y 2 al instalarse sobre esos techos las máquinas de conductos de climatización (fancoils).

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Orden de ejecución:

Replanteo de falso techo.

Anclaje de varillas al forjado mediante tacos roscados.

Atornillados de los perfiles L perimetrales.

Colocación de perfiles de falso techo.

Atornillado y colocación de las placas de cartón yeso.

Realización de orificios para el paso y ubicación de luminarias e instalaciones.

Protección frente a golpes.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



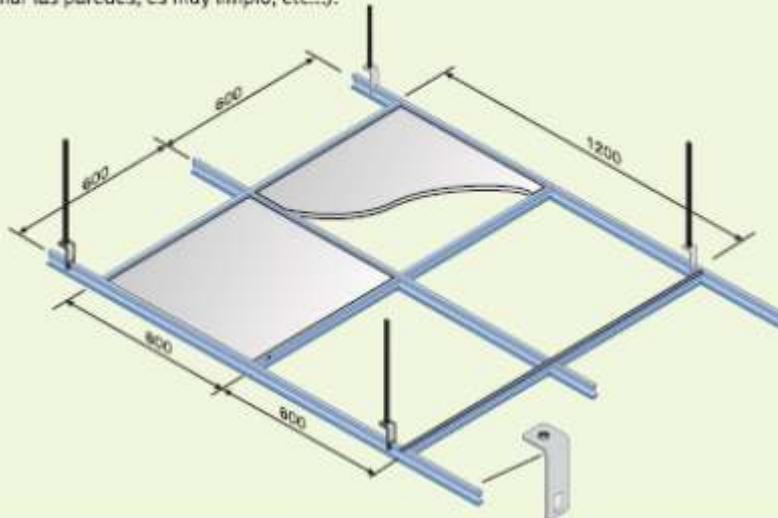
4. TECHOS REGISTRABLES



Los techos registrables PLADUR® están constituidos por perfilera vista de acero galvanizado de color blanco y placas de yeso laminado PLADUR® TR.

VENTAJAS:

- Dentro de la gama PLADUR®TR la placa con revestimiento vinílico está particularmente indicada para zonas donde la higiene es importante, (por e). cocinas o baños) o locales donde el plenum tiene que ser accesible por motivos técnicos (instalaciones eléctricas, aire acondicionado etc...); o sencillamente como decoración limpia y luminosa. Son placas revestidas de un vinilo blanco.
- El plenum creado permite incorporar aislamiento.
- Este techo está especialmente indicado en reformas ya que permite no tener que hacer obra (no se tiene que reformar las paredes, es muy limpio, etc...).



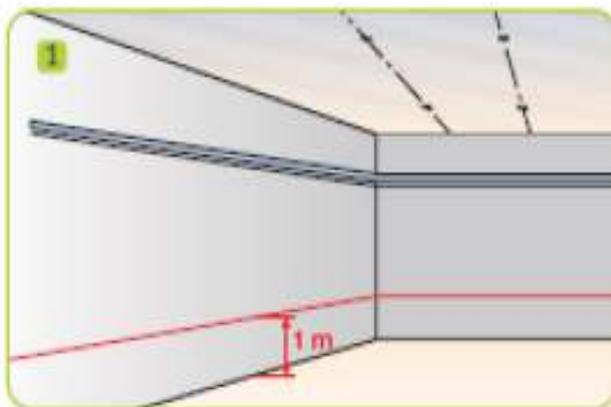
PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

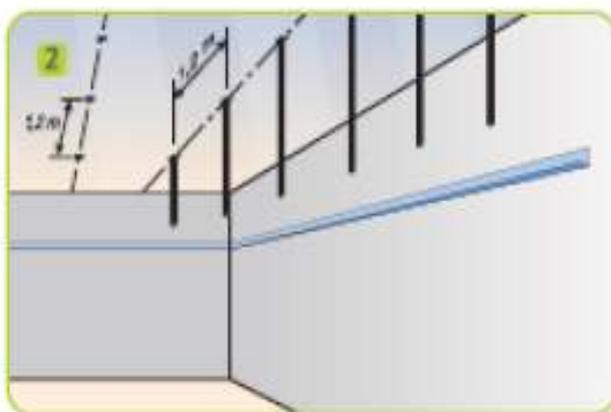
MEMORIA

INSTRUCCIONES DE MONTAJE



1 Dibujar en las paredes una línea de nivel a 1 m. del suelo. Esta línea servirá de referencia para la instalación del techo PLADUR®.

Una vez definida la altura de la sala, trazar el nivel de los perfiles Angulares 24 x 24 y fijarlo a la pared cada 0,60 m.



2 Replanteo de los perfiles Primarios 24 x 40 SC cada 1,20 m:

- trabajar en el sentido más largo del local.
- si las dimensiones de la sala no son múltiplos de 0,60 m (largo y ancho), situarlos de manera que el eje principal del local sea el de la placa central del techo. Esto permitirá que las placas de todos los extremos estén en la misma dimensión.

Marcar los puntos donde se colocarán los anclajes para las varillas roscadas (cada 1,20 m).

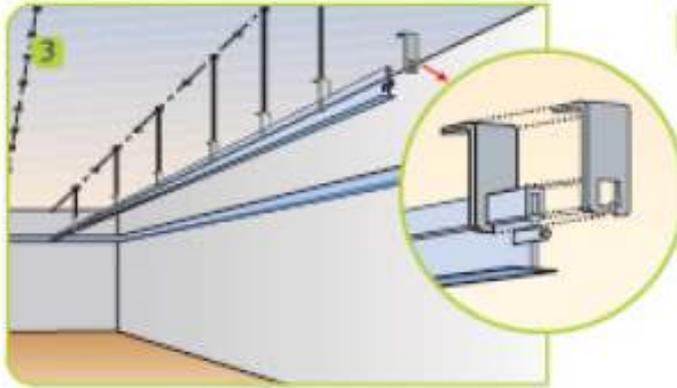
Cortar las varillas roscadas a la medida deseada y colocarlas con un anclaje firme y resistente (elegir el taco según el tipo de soporte).

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

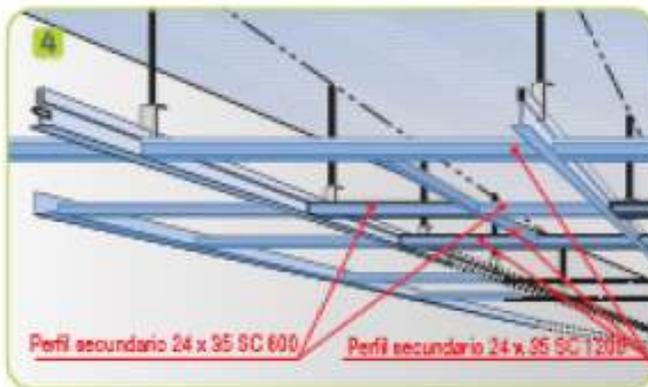
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

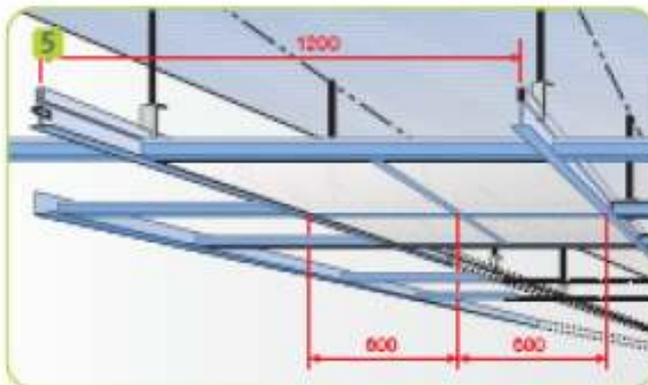


- 3** Colocar los perfiles primarios suspendidos con la pieza de cuelgue (para cada pieza de cuelgue dos tuercas para sujetarla a la varilla).

Los primarios se cortarán teniendo en cuenta que la modulación ha de mantenerse en las perforaciones que lleva el perfil para los secundarios.



- 4** Conectar a los primarios, primero los perfiles secundarios 24 x 35 SC 1200 y después los secundarios 24 x 35 SC 600 (si son placas de 1200 x 600, no se necesitan los de 600 mm).



- 5** Instalación de las placas, comenzando por el centro y terminando por el perímetro.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.5.2. REVESTIMIENTOS DISCONTINUOS

En este capítulo distinguiremos varios tipos de revestimientos discontinuos entre solados y alicatados que describimos a continuación:

1.2.5.2.1. SOLADOS

La superficie a solar del edificio se encuentra realizada con diferentes modelos de baldosas, no obstante el solado interior de la vivienda se desarrolla en un espesor total de 7 cm.

1.2.5.2.1.1. Solado de piedra natural de mármol (Cuartos de baño 3)

Las baldosas de mármol tendrán unas dimensiones de 33x33x2 cm. modelo Crema Marfil Dark dispuesto a matajuntas con canto recto y acabado pulido (Marca: ITRISA). Serán recibidas con 3 cm. de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 sobre capa de arena de 2cm. de espesor. Incluso formación de juntas perimetrales continuas de 6 mm. de anchura en los límites contra paramentos, pilares y juntas de partición entre baldosas de 2 mm rejuntado con lechada de cemento blanco.

Orden de ejecución:

Limpieza, nivelación y preparación de la superficie.

Replanteo de niveles.

Vertido de la cama de nivelación de mortero de cemento.

Replanteo de baldosas.

Espolvoreo de la superficie con cemento.

Colocación de la baldosa.

Comprobación de planeidad.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Relleno de juntas entre baldosas con lechada de cemento.



1.2.5.2.1.2. Solado de piedra natural de mármol (Peldaños escalera)

Las baldosas de mármol dispuestas en la huella y tabica serán de dimensiones

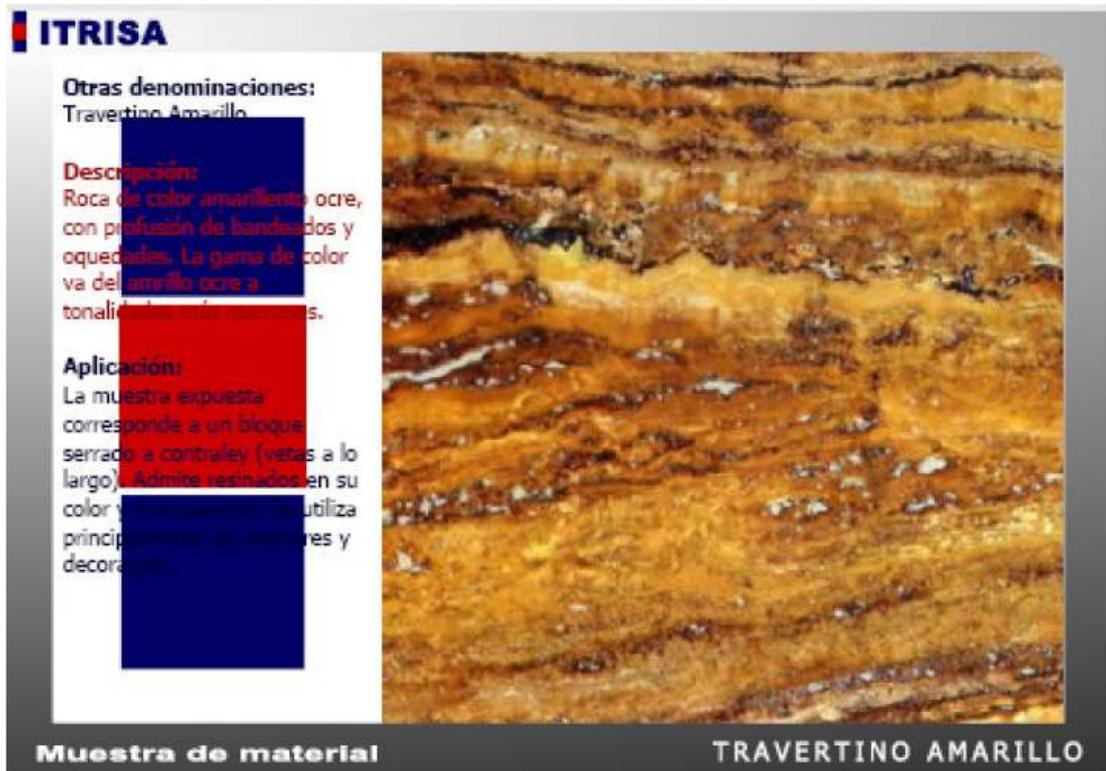
100 x 30 x 3 cm. y 100 x 17,5 x 2 cm. respectivamente. Modelo Traverino Amarillo en la zona de descansillo se resolverá con una pieza especial de cuyas mediadas son las establecidas en plano con canto recto y acabado pulido (Marca: ITRISA). Serán recibidas con 2 cm. de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 sobre la losa de escaleras. El rodapié y zanquín serán de las mismas características y de dimensiones 7 x 1,5 cm.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



1.2.5.2.1.4. Solado de gres (Planta baja: cocina y baño 1)

Colocación del pavimento de baldosas de gres de dimensiones KERABEN 32x32x1 cm. de espesor modelo Forum gris para la cocina y Forum beige para el baño dispuesto a cuadrícula y recibidas con mortero de agarre 1:6 de 1,5 cm. de espesor sobre una base de mortero de nivelación de 2,5 cm. de espesor y una capa de arena de 2cm. Incluso formación de juntas perimetrales continuas de 6 mm. de anchura en los límites contra paramentos, pilares o bien en paños no superiores a 4 x 4 m o 16 m², y con juntas de partición entre baldosas de 2 mm. rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Orden de ejecución:

Limpieza, nivelación y preparación de la superficie.

Replanteo de niveles.

Vertido de la cama de arena nivelada.

Extendido de la capa de nivelación de mortero de cemento.

Replanteo de baldosas.

Colocación de la baldosa con mortero de agarre.

Comprobación de planeidad.

Relleno de juntas entre baldosas con lechada de cemento.

P32C

GFO07001



32x32

Forum Beige

P32C

GFO07002



32x32

Forum Gris

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.5.2.1.4. Solado de gres (Planta baja: baño 2 y lavadero)

Colocación del pavimento de baldosas de gres de dimensiones KERABEN 50x50x1 cm. de espesor modelo Lithos marfil dispuesto a cuadrícula y recibidas con mortero de agarre 1:6 de 1,5 cm. de espesor sobre una base de mortero de nivelación de 2,5 cm. de espesor y una capa de arena de 2cm. Incluso formación de juntas perimetrales continuas de 6 mm. de anchura en los límites contra paramentos, pilares o bien en paños no superiores a 4 x 4 m o 16 m², y con juntas de partición entre baldosas de 2 mm. rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5.

Orden de ejecución:

Limpieza, nivelación y preparación de la superficie.

Replanteo de niveles.

Vertido de la cama de arena nivelada.

Extendido de la capa de nivelación de mortero de cemento.

Replanteo de baldosas.

Colocación de la baldosa con mortero de agarre.

Comprobación de planeidad.

Relleno de juntas entre baldosas con lechada de cemento.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



1.2.5.2.1.5. Tarima flotante

Pavimento colocado sobre un solado de saldo de gres de baja calidad de 1 cm. de espesor, para proporcionar una superficie plana sin cejas ni resaltes. Las tablas tendrán un formato de 1200 x 189 x 7 mm. de madera de roble machihembradas mediante el sistema laminado clic, no siendo necesario el encolado entre piezas. Marca: FINSA – FINfloor modelo: HOME Roble Premium clase 31 y con rodapié del mismo material de dimensiones 240 x 7 x 1,5 cm. anclado mediante adhesivo al paramento.

Por otra parte, la base de gres ira colocada sobre una capa de mortero de nivelación de 3 cm. y una cama de arena de 2cm. de espesor. Además, entre el mismo solado de gres y la tarima flotante, se colocara un film antiimpacto de polietileno reticulado de célula cerrada que sirva tanto para absorber eventuales diferencias de asiento como para reducir la transmisión de ruido a impacto.

En el borde de la tarima, en su unión con los paramentos por la base, deberá dejarse una junta de 8 mm. para absorber dilataciones, que resultará tapada con el canto del rodapié previsto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

En los remates de borde del hueco de escaleras, se colocará una pieza especial de iguales características que la tarima flotante y de dimensiones 240 x 10 x 7cm., así como en el encuentro con solados diferentes se dispondrá de un perfil en madera de roble Premium de 240 x 4,4 x1 cm.

Orden de ejecución:

Limpieza, nivelación y preparación de la capa base: cama de arena, mortero de nivelación y colocación de baldosas de gres niveladas.

Colocación del film antiimpacto de polietileno en la dirección longitudinal de los tablones, solapando y sellando con cinta adhesiva para evitar la transmisión de humedades.

Replanteo y colocación de la primera hilada de tablas.

Se colocarán cuñas distanciadas de 8-10 mm en todo el perímetro de las estancias para la formación de juntas de dilatación.

Se marcará el largo del último tablón de la primera hilada, se recortará y se afianzará la última pieza con la palanqueta.

Los tablones encajan lateralmente en la hilada anterior, introduciendo el lado macho del mismo en la ranura de la hilada anterior con un ángulo aproximado de 25°.

La segunda hilada comenzará con una longitud de 1/2 del tablero y la tercera hilada de nuevo con pieza entera, utilizando los sobrantes de la última pieza cuando sea posible.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

La tarima debe ser ejecutada al final de la obra, de forma que otros los trabajos de otros oficios no la dañen (roces, golpes, salpicaduras, etc.). Entre los defectos que anulan la recepción de la tarima, se encuentran:

Ausencia de la lámina de polietileno descrita.

Existencia de bolsas de aire bajo la tarima por asiento indebido u otras causas en la base.

No dejar la junta perimetral descrita.

Madera de calidad no correspondiente con el presupuesto.

Madera suministrada con excesiva humedad o que ha sido sometida a humedad de obra

Junta perimetral excesivamente grande, que no resulta tapada completamente por el rodapiés.

Juntas abiertas entre tablas.

Juntas encoladas entre tablas, que impidan su desmontaje para reparación.

Resaltos entre tablas

Tablas con nudos.

Tablas de coloración o veteado no uniforme.

Remate imperfecto con las escaleras.

Base de gres no horizontal o no plana.

Base de gres de mala calidad (saldos, baldosas hidráulicas, baldosas diferentes, etc.)

Rodapiés con uniones y/o clavado defectuoso o imperfecto.

Golpes, rayas, manchas, salpicaduras de cualquier tipo, brillo diferencial, quemaduras, etc.

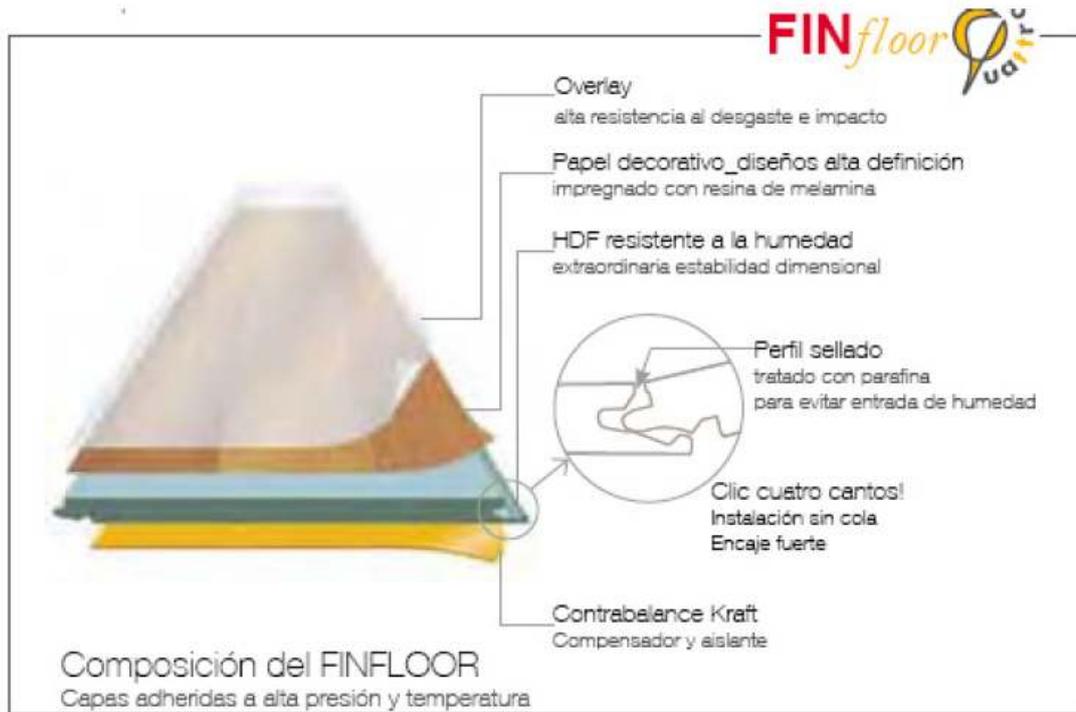
Imperfecta disposición de juntas con otros solados.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



Roble Premium. 2 tablas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

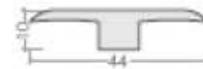
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



Rodapié plano 15x70x2400 mm
Soporte resist. a la humedad. 10 uds/caja.

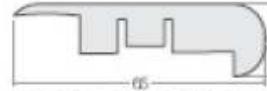


Perfil de expansión
10x44x2400mm

Soporte resist. a la humedad ULTRA AC3



Junquillo 18x18x2400 mm
Soporte resist. a la humedad. 20 uds/caja.



Perfil escalera
19x65x2400mm

Soporte resist. a la humedad ULTRA AC3

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

TEST/MÉTODO	PROPIEDAD	SÍMBOLO	DATA					
			HOME 7 mm espesor	EXOTIC 7 mm espesor	COUNTRY 8 mm espesor	COMM 8 mm espesor	PLUMPE RETARDANT 8 mm espesor	STYLE 8 mm espesor
MEDIDAS DE TABLA			1200 mm x 190 mm				1210 mm x 193 mm	
ESPECIFICACIONES GENERALES								
EN 13329 Anexo C	Variación dimensional durante el cambio de humedad relativa ($\Delta L/L$)		$\Delta L_{max} \leq 0,8 \text{ mm}$ $\Delta L_{min} \leq 0,0 \text{ mm}$ Patrón de ensayo, parte B02, ≥ 6 Patrón de gris, parte A02, ≥ 4					
EN ISO 105 EN ISO 105	Resistencia a la luz							
EN 433	Puntaje a la abrasión		En cambio de $\Delta L < 0,01 \text{ mm}$ de burbujeamiento usando un cilindro rido de acero de 11,00 mm de diámetro.					
ESPECIFICACIONES DE CLASIFICACIÓN NIVEL DE USO								
EN EN 13329 Anexo A	Nivel de uso clase		Comercial multiuso Apto para habitación (o hotel), pequeñas oficinas, salas de reuniones, salas de espera, ...		Comercial general Apto para salas de oficinas, hoteles, pequeñas tiendas, uso doméstico, ...			
EN 13329 Anexo E	Resistencia a la abrasión		AC 3		AC 4			
EN 13329 Anexo F	Resistencia al impacto		IC 1		IC 0			
EN 433	Resistencia al rayado		5 rayados 1 y 0; 4 grupo 3					
EN 433	Resistencia a la quemadura de cigarrillo		4					
EN 404	Determinación del efecto simulado de una bola de núcleo		Sin daños visibles después de ensayarse con una bola de tipo 0					
EN 405	Determinación del efecto de una bola con ruedas		Ningún cambio de aspecto ni daños visibles tal como establece la EN 405. Deben utilizarse ruedas individuales pivotales como las definidas en la norma EN 12921-1998, apartado 5.4.4.3 (tipo V).					
EN 13329 Anexo G	Incremento de espesor		$\leq 14 \%$		$\leq 10,0 \%$			
PROPIEDADES ADICIONALES								
EN 523	Humedad a la salida de fábrica		El contenido de humedad de los elementos debe ser de 4 a 10%. Cualquier otro valor mantendrá una homogeneidad como $H_{max} - H_{min} \leq 3\%$.					
EN 498	Asistencia defectos superficiales		Se admiten pequeños defectos					
Interno	Escalado		-					
Interno	Sellos de juntas		Juntas completamente selladas para un mejor comportamiento frente al agua					
ISO 14334-2008	Resistencia a la separación de las uniones mecánicas de los paneles		$F_{separación} \geq 8 \text{ kN/m}$ $F_{separación} \geq 3 \text{ kN/m}$		$F_{separación} \geq 8 \text{ kN/m}$ $F_{separación} \geq 3 \text{ kN/m}$		Juntas selladas a 45° O 90° a 45° con pintura agua	
EN 14041 EN 717-1 EN 717-2	Emisión de formaldehído HCHO		$E1 \leq 0,8 \text{ mg/m}^3$ (EN 717-2) $E1 \leq 0,184 \text{ mg/m}^3$ (EN 717-1)					
EN 14041 CEN/TR 4020	Contenido en PCP		Indetectable					
EN 14041 EN 13501-1 EN ISO 9259-1 EN ISO 11925-2	Reacción al fuego		CS-3		E1-S1		E1	
EN 14041 EN 13963	Coefficiente de flujo térmico de la superficie del suelo, en condiciones secas		$\leq \text{Clase C0} (\leq 0,0)$					
	Conductividad térmica $\lambda_{0,025}$ RNFloor		0,06 mW/m					
EN 14041 EN 13584	$\lambda_{NFloor} + \lambda_{NFloor PE Underlay}$ $\lambda_{NFloor} + \lambda_{NFloor Glet Underlay}$ Apto para calefacción radiante de agua caliente de baja temperatura		0,189 mW/m		0,194 mW/m			
			0,160 mW/m		0,167 mW/m			
EN 14041 EN 1213	Comportamiento acústico		Las medidas de sonido se tomarán a 23°C/50% de humedad sin $\pm 2 \text{ dB}$. Cumple los requisitos de clasificación como Recubrimiento de Suelo Antiestático					
EN 14041 EN 1001	Comportamiento eléctrico Resistencia transversal		Suelo Antistático Floor "ASF-clase 2" de acuerdo con la norma internacional IEC 61340-4-11:05					

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.5.2.1.6. Solado de terrazo china media (Fondo armarios empotrados)

Los fondos de armarios empotrados se realizarán con relleno de arena de río limpia de unos 10 cm. de espesor colocando posteriormente un terrazo de china media de dimensiones 33 x 33 x 5 cm. de segunda calidad.

El fondo de las bañeras y platos de ducha se rellenará con un lecho de arena de unos 8 cm.

1.2.5.2.1.1. Solado de piedra natural de pizarra (Patio y terraza)

Las baldosas de pizarra tendrán unas dimensiones de 80x40x2 cm. modelo Verde Pol dispuesto a matajuntas con canto recto y acabado pulido (Marca: IPISA). Serán recibidas con 3 cm. de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 sobre capa de arena de 2cm. de espesor. Incluso formación de juntas perimetrales continuas de 6 mm. de anchura en los límites contra paramentos, pilares y juntas de partición entre baldosas de 2 mm rejuntado con lechada de cemento blanco.

Orden de ejecución:

Limpieza, nivelación y preparación de la superficie.

Replanteo de niveles.

Vertido de la cama de nivelación de mortero de cemento.

Replanteo de baldosas.

Espolvoreo de la superficie con cemento.

Colocación de la baldosa.

Comprobación de planeidad.

Relleno de juntas entre baldosas con lechada de cemento.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.5.2.1.2. Solado de piedra natural de pizarra (Peldaños escalera patio)

Las baldosas de pizarra dispuestas en la huella y tabica serán de dimensiones

6,15 x 30 x 3 cm. y 3,5x 17,5 x 2 cm. respectivamente. Modelo Verde Pol (Marca: ITRISA). Serán recibidas con 2 cm. de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 sobre la losa de escaleras. El rodapié y zanquín serán de las mismas características y de dimensiones 7 x 1,5 cm.

1.2.5.2.1.9. Pavimento continuo hormigón impreso (Garaje)

En el garaje se dispondrá un pavimento continuo de hormigón pulido PAHORPUL con un espesor total de 5cm. incluso un mallazo de reparto mínimo para contribuir de manera favorable a poseer mayor resistencia al tránsito de vehículos.



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.5.2.2. ALICATADOS

1.2.5.2.2.1. Alicatado de mármol (cuarto de baño 3)

El cuarto de baño de la planta baja irá aplacado de mármol en tres modelos diferentes: zócalo inferior modelo Crema Valencia 30 x 50 x 2 cm., cenefa en la zona central modelo Crema Marfil Clásico 30 x 10 x 2 cm. y en la parte superior del paramento modelo Crema Marfil Florido 30 x 50 x 2 cm. Además, en el contorno de la cenefa descrita, es decir, sobre su parte inferior y superior, se colocará un listelo de acero inoxidable de 1,5 cm. de espesor.

El aplacado comenzará a partir del nivel de solado terminado y hasta la línea inferior del falso techo. El proceso de ejecución será el siguiente: en primer lugar se humedecerá la pared salpicándola ligeramente de agua, seguidamente mediante una llana dentada se extenderá el cemento cola en una capa de 0,5 cm. de espesor y a continuación se irán colocando las plaquetas dejando una junta mínima entre ellas pues se colocarán a hueso.

Una vez seco el aplacado, se aplicará pasta de cemento blanco para el relleno de juntas y el colorante apropiado al alicatado previsto. Por último, tras el secado de las juntas, se limpiará el aplacado, quedando la formación de juntas terminadas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

ITRISA

Descripción:
Roca de color beige algo oscuro en la que pueden apreciarse abundantes vetas más oscuras irregularmente repartidas con concreciones blancas.

Aplicación:
Admite cualquier tipo de acabado superficial: pulido, apomazado, abujardado, flameado, envejecido etc.
Se utiliza principalmente en interiores, aunque también se utiliza en exteriores.



Muestra de material **CREMA MARFIL FLORIDO**

ITRISA

Descripción:
Roca de color cremoso amarillento, con tonalidad clara en la que pueden apreciarse algunas vetas oscuras irregularmente repartidas.

Aplicación:
Admite cualquier tipo de acabado superficial: pulido, apomazado, abujardado, flameado, envejecido etc.
Se utiliza principalmente en interiores, aunque también se utiliza en exteriores.



Muestra de material **CREMA MARFIL**

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.5.2.2.3. Alicatado de gres (baño1)

El baño 1 irá alicatado en plaquetas de gres KERABEN con dos tipos de modelos: pieza principal de Lithos marfil de dimensiones 33 x 59 x 2 cm. y pieza ranurada esmaltada de marfil Mosaico de dimensiones 33x33x2 cm.

El alicatado comenzará a partir del nivel de solado terminado y hasta la línea inferior del falso techo. El proceso de ejecución será el siguiente: en primer lugar se humedecerá la pared salpicándola ligeramente de agua, seguidamente mediante una llana dentada se extenderá el cemento cola en una capa de 0,5 cm. de espesor y a continuación se irán colocando las plaquetas dejando una junta mínima entre ellas pues se colocarán a hueso.

Una vez seco el aplacado, se aplicará pasta de cemento blanco para el relleno de juntas y el colorante apropiado al alicatado previsto. Por último, tras el secado de las juntas, se limpiará el aplacado, quedando la formación de juntas terminadas.

Las esquinas en este caso se resolverán a bisel.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

P39D

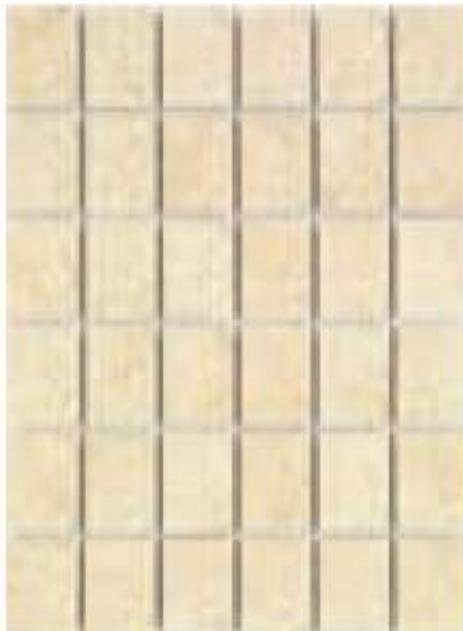
GLH17004



33x59
Lithos Marfil

Y300

GLH12014



33x33
Mosaico Lithos Marfil

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.5.2.3. Alicatado de gres (baño2)

El baño 1 irá alicatado en plaquetas de gres KERABEN con dos tipos de modelos: pieza principal de Havana blanco de dimensiones 33 x 59 x 2 cm. y pieza ranurada esmaltada de Kento gris de dimensiones 23,5x33x2 cm.

El alicatado comenzará a partir del nivel de solado terminado y hasta la línea inferior del falso techo. El proceso de ejecución será el siguiente: en primer lugar se humedecerá la pared salpicándola ligeramente de agua, seguidamente mediante una llana dentada se extenderá el cemento cola en una capa de 0,5 cm. de espesor y a continuación se irán colocando las plaquetas dejando una junta mínima entre ellas pues se colocarán a hueso.

Una vez seco el aplacado, se aplicará pasta de cemento blanco para el relleno de juntas y el colorante apropiado al alicatado previsto. Por último, tras el secado de las juntas, se limpiará el aplacado, quedando la formación de juntas terminadas.

Las esquinas en este caso se resolverán a bisel.

P39D

GHVI7000



33x59
Havana Blanco

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



1.2.5.2.2.3. Alicatado de gres (lavadero y cocina)

El baño 1 irá alicatado en plaquetas de gres KERABEN modelos de Forum beige de dimensiones 32 x 96 x 2 cm.

El alicatado comenzará a partir del nivel de solado terminado y hasta la línea inferior del falso techo. El proceso de ejecución será el siguiente: en primer lugar se humedecerá la pared salpicándola ligeramente de agua, seguidamente mediante una llana dentada se extenderá el cemento cola en una capa de 0,5 cm. de espesor y a continuación se irán colocando las plaquetas dejando una junta mínima entre ellas pues se colocarán a hueso.

Una vez seco el aplacado, se aplicará pasta de cemento blanco para el relleno de juntas y el colorante apropiado al alicatado previsto. Por último, tras el secado de las juntas, se limpiará el aplacado, quedando la formación de juntas terminadas.

Las esquinas en este caso se resolverán a bisel.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



1.2.5.2.2.5. Aplacado exterior mármol (fachada principal)

En el exterior de la vivienda y según se indica en la documentación gráfica, se ejecutará un aplacado de mármol con despiece de 70 x 70 cm. y espesor de 2 cm. modelo Marrón Imperial. Irá recibido con un mortero cola especial INSOTEC Látex 73 de capa delgada 5 mm. y alta resistencia y adherencia. No obstante, el aplacado irá arriostrado a la fábrica mediante de un sistema de sujeción de acero galvanizado, cogido en la parte superior e inferior de cada una de las baldosas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



1.2.5.3. CARPINTERÍAS

La carpintería interior será de madera, compuesta por 6 unidades de puertas de paso ciego abatibles, 2 unidades de puerta de paso acristalada corredera, 3 unidades de puerta corredera ciega y 3 unidades de frentes de armario empotrado. Además, existen 2 unidades de puertas de vidrio securit de 10 mm. de espesor dispuestas en el interior de la vivienda de 95 cm. de ancho de hoja.

La carpintería exterior será de aluminio, compuesta por 2 unidades de ventanas oscilo-batientes, 1 unidad de ventana corredera, 5 unidades de puertas halconeras correderas también, la puerta de entrada y la puerta seccional de garaje.

1.2.5.3.1. CARPINTERÍA INTERIOR DE MADERA

1.2.5.3.1.1. Puerta de paso ciega

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Puerta de paso abatible tipo marga situada en los dormitorios, baños, trastero y cuarto de instalaciones de madera contrachapada canteada a tres cantos, de roble marca: UNIARTE, Serie LXT con dimensiones de hoja 2030 x 825 x 35 cm. de espesor, cerco de 40 x 70 mm. y tapajuntas de 70 x 10 mm. en DM rechapados en roble. Incluirá tres pernios de herrajes de colgar de latón y juego de manivelas de latón MV 300 LP.

Sobre el cerco de la puerta se dispondrá el sistema de ventilación continua necesario y obligatorio según CTE-DB-HS3, utilizando el sistema Air – in paso, compuesto por un perfil de aluminio y un silenciador acústico de PVC.



1.2.5.3.1.2. Puerta de paso ciega corredera

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Puerta de paso corredera de una hoja situada en el cuarto de baño 1 y dormitorio 1,2 y 3 de madera contrachapada canteada a tres cantos, de roble marca: UNIARTE, Serie LXT con dimensiones de hoja 2030 x 825 x 35 cm. de espesor, cerco de 40 x 70 mm. y tapajuntas de 70 x 10 mm. en DM rechapados en roble. Incluirá herrajes de deslizamiento mediante guías de aluminio SAHECO SF-35 de dimensiones 29,5 x 24 mm., elemento de cierre y tirado TR 300 LC con mecanismo de condena en le interior.

Sobre el cerco de la puerta se dispondrá el sistema de ventilación continua necesario y obligatorio según CTE-DB-HS3, utilizando el sistema Air – in paso, compuesto por un perfil de aluminio y un silenciador acústico de PVC.

1.2.5.3.1.3. Puerta de paso acristalada

Puerta de paso corredera tipo marga acristalada con vidrios translucidos decorados de 5 mm. de espesor y situadas en la cocina, salón-estar y el lavadero de madera contrachapada canteada a tres cantos, de roble marca: UNIARTE, Serie LXT modelo 4VCB para la cocina y salón-estar y 1VCB para el lavadero con dimensiones de hoja 2030 x 825 x 35 cm. de espesor, cerco de 40 x 70 mm. y tapajuntas de 70 x 10 mm. en DM rechapados en roble. Incluirá juego de manivelas de latón MV 300 LP.

Sobre el cerco de la puerta se dispondrá el sistema de ventilación continua necesario y obligatorio según CTE-DB-HS3, utilizando el sistema Air – in paso, compuesto por un perfil de aluminio y un silenciador acústico de PVC.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



1.2.5.3.1.4. Frentes de armario

Los tres frentes de armario situados en los tres dormitorios, serán del mismo modelo pero de dimensiones diferentes, marca UNIARTE Serie A – LXT en madera contrachapada canteadada a 4 cantos en roble de 35 mm. de espesor y dimensiones de hojas abatibles según plano P53 de la documentación gráfica. Incluso tres pernios herrajes de colgar, imanes de cierre y tirador de bola de latón.

1.2.5.3.2. CARPINTERÍA DE ALUMINIO

1.2.5.3.2.1. Puerta de entrada

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Puerta de entrada a vivienda abatible de panel sándwich de 40 mm. de espesor revestido en aluminio. La hoja tendrá unas dimensiones de 92,5 x 230 cm. siendo el precerco y cerco hermético de aluminio de 30 x 80 mm. y 40 x 80 mm. Respectivamente. El acabado será lacado en color gris antracita RAL 7016, con tirador en acero inoxidable, cuatro pernios de herrajes de colgar de acero inoxidable, incluso cerradura eléctrica y cierre de seguridad acorazado. Marca

HORMANN modelo 170 AF y aspecto exterior VSG e interior Flota.



1.2.5.3.2.2. Puerta seccional de garaje

Puerta de panel sándwich LPU de 42 mm. de espesor con aislamiento térmico rechapado en aluminio con chapas de 0,8 mm. estampadas. La apertura seccional de la puerta tendrá un accionamiento manual o bien

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

automático mediante el empleo del automatismo Promatic Akku. El hueco será de 2,70 x 2,37 m previendo en la última placa acanalada una rejilla de ventilación para el garaje. Marca HORMANN modelo 463

Imprimación de lacado electrostático, color gris antracita RAL 7016 y tirador de acero inoxidable pulido.

La estructura soporte se realiza mediante guías de acero inoxidable en Z y la técnica de muelles será de tracción.



1.2.5.3.2. Ventana abatible y ventana oscilante de aluminio

Ventana de aluminio abatible casa comercial CORTIZO. Modelo SISTEMA PREMIUM aluminio madera con rotura de puente térmico mediante pletinas de poliamida 6,6 de 16 mm reforzadas un 25 % de fibra de vidrio, unidos por medio de EPDM a una moldura interior de madera, asegurando en su conjunto, una total rotura de puente térmico, así como la posibilidad de dilatación de ambos materiales. Las dimensiones de las ventanas están definidas en el (P44).

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



Sus características son:

- La hoja será de aluminio lacado imitación madera
- así como el cerco.
- El vidrio será sistema climalit 10/12/6
- Ventilación: Aireadores Cortizo.
- Permeabilidad al aire: Clase 4
- Resistencia al viento: Clase 5
- Aislamiento acústico: R= 35 dBA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



1.2.5.3.3. CARPINTERÍA DE VIDRIO

1.2.5.3.2.1. Puerta de vidrio templado securit 10 mm. de espesor

Puertas abatibles de vidrio templado tipo securit de 10 mm. de espesor transparente con tres franjas translucidas a las alturas indicadas por el CTE-DB-SU2, situadas en el baño 2 y sala de estudio. Se ejecuta una puerta de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

una hoja de 95 x 205 cm. Los herrajes empleados serán marca GEZE, Serie LGG comprendiendo:

1 cierre de pavimento TS 500 NV con eje español.

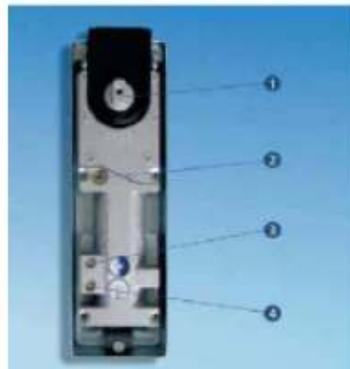
1 bisagra o brazo inferior de acero inoxidable satinado PT10.

1 bisagra o brazo superior de acero inoxidable satinado PT20.

1 punto de giro superior fijo de acero inoxidable satinado PT24.

Tirador de acero inoxidable con revestimiento en aluminio TR5.

TS 500 NV / TS 500 EN 3
Cierrapuertas de pavimento para puertas batientes



GEZE PT10

Accesorios para puertas de cristal



GEZE PT20

Accesorios para puertas de cristal



GEZE PT24

Accesorios para puertas de cristal



1.2.5.4. CERRAJERÍA

1.2.5.4.1. BARANDILLAS DE ACERO INOXIDABLE

Las barandillas colocadas en los tramos de escaleras y en la terraza serán de acero inoxidable marca B-INOX, formado por perfiles Ø 25 mm. y

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

pasamanos de \varnothing 43 mm., serán de Barandilla B-INOX 100.2: de tramo recto con barrotos \varnothing 13 mm. soldados en taller y separados 10 cm. y con fijación lateral.

B•inox 100

TRAMO CON BARROTES VERTICALES

B-INOX 100 se compone de una sucesión de tramos con barrotos verticales, unidos mediante los montantes exclusivos de CBM.

Los tramos B-INOX 100 pueden ser en:

- PLANO (recto o en esquina)
- ESCALERA
- COMBINACIÓN PLANO Y ESCALERA

INCLUIDO EN LOS MONTANTES:

Elementos de unión para tubo-pasamanos \varnothing 43.

Conjunto de tornillos con tapón protector y tacos metálicos para fijación a suelo (tipo hormigón).

Ref. 100.1 Fijación superior En plano
Ref. 100.11 En escalera

Ref. 100.2 Fijación lateral En plano
Ref. 100.12 En escalera

Ref. 100.3 Esquina En plano

Ref. 100.5 Tramo de barrotos para plano. Se suministra montado.
Material: tubo AISI-316L \varnothing 25 + \varnothing 13.

Ref. 100.6 Tramo de barrotos para escalera. Se suministra montado adaptándose en el momento de instalarse a la inclinación de la escalera.
Material: tubo AISI-316L \varnothing 20 + \varnothing 13.
Inclinación máxima: 35°.

Incluye codo superior para conexión a 90°.

Distancia máxima entre barrotos: 100

Material: acero inoxidable macizo tipo AISI-316L 50x12

Máxima distancia entre montantes para B-INOX 100 en plano o escalera = 1,20 m

B-INOX 100 2

1.2.5.4.2. BARANDILLAS DE ACERO LAMINADO

Barandillas de perfiles de acero laminado en balcón de fachada, formada por balaustres de perfiles tubulares de sección rectangular 40 x 20 x1,5 mm. separados 10 cm. máximo y pasamanos y pies de derechos horizontales

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

tubulares de sección rectangular 60 x 40 x1,5 mm. La barandilla tendrá una altura total de 1,10 m respecto al nivel de solado terminado, anclada al paramento vertical mediante la colocación previa de una placa de acero de dimensiones 90 x 90 x 10 mm. atornillada al cerramiento con el empleo de 4 tacos de expansión Hilti – HSL separados 65 mm. De este modo, los montantes horizontales se sueldan a dicha placa en cada uno de sus extremos, disponiendo por tanto, un total de 4 chapas de anclaje. Por último, se dará una mano de pintura de minio antioxidante y una capa de terminación de oxirón gris pavonado.

1.2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

La vivienda proyectada constará con su instalación de electricidad con grado de electrificación elevado, instalación de fontanería con captadores solares para el agua caliente, instalación de saneamiento para la evacuación de aguas pluviales y residuales, además de las instalaciones de telecomunicaciones, climatización y calefacción eléctrica.

1.2.6.1. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

La instalación de electricidad se proyecta de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión R.D. 842/2002, siendo el grado de electrificación elevado de 9200W con línea eléctrica monofásica 230V.

Elementos de la instalación eléctrica:

Acometida.

Caja de protección y media (CPM).

Contador.

Derivación individual (DI)

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Interruptor de control de potencia (ICP).

Cuadro general de distribución (CGD).

Circuitos interiores de la vivienda.

Instalación de puesta a tierra.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La potencia prevista no es inferior a 9.250 w siendo así de grado de electrificación elevado. Realizada mediante cable de cobre, se prevén dos tubos de fibrocemento que llegan hasta el nicho de obra de la caja general de protección, uno para entrada de la línea de compañía y el otro para la salida de la misma.

El diámetro de los tubos será de 80 mm. y partirán desde la red de suministro de la compañía suministradora según las normas de la misma.

1.2.6.1.1. Acometida

Para la determinación de la acometida se ha tenido en cuenta lo prescrito en la instrucción técnica complementaria ITC-BT-11 del R.E.B.T. La acometida es responsabilidad de la compañía suministradora a todos los efectos.

Realizada mediante cable de cobre, se prevén dos tubos de fibrocemento que llegan hasta el nicho de obra de la caja general de protección, uno para entrada de la línea de compañía y el otro para la salida de la misma.

1.2.6.1.2. Caja General de Protección (CGP)

La caja general de protección se alojará en el nicho de obra realizado para tal fin. Esta caja general de protección estará provista de puerta metálica con cierre y se alojará en el interior de una hornacina al lado de la puerta del

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

garaje, donde lleguen dos tubos de entrada desde la red de distribución de la compañía y de donde parte otro tubo que terminará en módulo para alojar el contador, que también deberá estar situado en el exterior de la vivienda para facilitar la lectura de los técnicos de la empresa suministradora.

El contador alojado en la CPM cumplirá las exigencias de la ITC-BT-16.

1.2.6.1.3. Derivación individual (DI)

Es el tramo e instalación que enlaza el equipo de medida con el interruptor de control de potencia. Para la realización de esta parte de la instalación se tendrá en cuenta lo prescrito en la instrucción complementaria ITC-BT-15.

Los conductores serán de cobre, unipolares y aislados, preferiblemente tipo cuerda por su facilidad de conexión sin terminales específicos. No presentan empalmes y su sección será uniforme. El dieléctrico de los conductores es de PVC, que aislará para un mínimo de 750 V. El cable está formado por dos conductores (que pueden ser fases o neutro) más un unipolar para protección de tierra.

Cuando la DI discorra verticalmente se alojarán en el interior de canaladura o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia al fuego RF-120, preparado únicamente para este fin sin poder alojar en dicho conducto canalizaciones de otro tipo (agua, telecomunicaciones, gas, etc.). Se colocarán cajas de registro RF-60 para facilitar el cambio de dirección a aquellas derivaciones que tengan como destino la mencionada planta. Dichas cajas serán precintables para evitar manipulaciones indeseables. El diámetro de los tubos será tal, que permitan posibles ampliaciones futuras del 100%.

1.2.6.1.4. Interruptor de control de potencia (ICP)

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Es el final de la DI y se dispondrá justo antes del cuadro general de distribución (CGD).

Cumplirá lo estipulado en la instrucción técnica complementaria ITC-BT-17.

Su función es el control económico de la potencia máxima disponible. Se ubicará a una altura entre 1,4 y 2,0 m. desde el suelo y junto al CGD, al que precede, en el vestíbulo de la vivienda. Será la compañía suministradora la que en función del contrato establecido colocará un ICP de la intensidad adecuada.

El ICP se colocará, con una clara separación con el CGD, en caja homologada precintable y con índices de protección de IP30 e IK07.

1.2.6.1.5. Circuitos interiores (11 circuitos)

Para el diseño de los circuitos de las viviendas se han seguido las recomendaciones de las instrucciones técnicas complementarias ITC-BT-19, 20, 21 y 25.

Las características correspondientes se indican en el esquema unifilar de los planos. Especificaciones para los circuitos interiores:

Los puntos de luz y la toma de corrientes se han distribuido según lo ordenado en el apartado 4 de la ITC-BT-25.

La ejecución de la instalación se realizará siguiendo lo prescrito en la instrucción complementaria ITC-BT-20, la cual describe los sistemas de instalación permitidos.

Las canalizaciones se realizarán bajo tubos corrugados empotrados, con los suficientes registros para la accesibilidad y reparación. El cableado irá etiquetado para su identificación.

Donde se haya proyectado falso techo, la distribución se realizará con tubo corrugado grapado al forjado.

El cable elegido para este tipo de instalación será del tipo V 750.

En estos cuartos húmedos se realizará la instalación con cable del tipo V 750 F.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Las secciones de circuitos especificadas en los planos corresponden a los mínimos exigidos por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Para la instalación en locales que contienen bañera o ducha se tendrá en cuenta todo lo determinado, en cuanto a volúmenes se refiere, en la instrucción complementaria ITC-BT-27, tal y como se muestra en el apartado siguiente:

Volumen 0

Se permiten aparatos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 según el R.E.B.T. y que deben ser adecuados a las condiciones de este volumen.

El cableado se limitará al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Mecanismos: no permitidos

Grado de protección: IP X7.

Volumen 1

Pueden disponerse calentadores de agua, bombas de ducha y unidades para bañeras de hidromasajes que cumplan con su norma aplicable y si su alimentación está protegida con un dispositivo de protección a corriente diferencial de valor no superior a 30 mA, según la norma UNE 20460-4-41.

Aparatos alimentados a MBTS no superior a 12 V ca ó 30 V cc.

El cableado se limitará al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0 y 1.

Grado de protección:

IPX4.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo.

IPX5, en unidades para bañeras de hidromasaje y en los baños comunes

Cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos.

Mecanismos: no permitidos, con la excepción de interruptores de circuitos MTBS alimentados a una tensión nominal de 12 V de valor eficaz en alterna o de 30 V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2.

Volumen 2

Se permiten los indicados para el volumen 1. Luminarias, ventiladores, calefactores y unidades móviles de bañeras de hidromasaje, que cumplan con su norma aplicable, siempre que su alimentación esté protegida adicionalmente con un dispositivo de protección a corriente diferencial de valor no superior a los 30 Ma según la norma UNE 20460-4-41.

Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1 y 2, y la parte del volumen 3 situado por debajo de la bañera o ducha.

Grado de protección:

IPX4.

IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo.

IPX5, en los baños comunes, cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos.

Mecanismos no permitidos, con la excepción de interruptores o bases de circuitos MBTS cuya fuente de alimentación esté instalada fuera de los

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

volúmenes 0, 1 y 2. Se permiten también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE-EN 60742.

Volumen 3

Se permiten los aparatos sólo si están protegidos bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos UNE 20460-4-41.

El cableado se limitará al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1, 2 y 3.

Grado de protección:

IPX5, en los baños comunes, cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos.

Se permiten las bases sólo si están protegidas bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20460-4-41.

1.2.6.1.6. Línea Repartidora

Desde la caja general de protección hasta el cuadro general de protecciones se tenderá un tubo de 48 mm. de diámetro como mínimo para alojar la línea repartidora. La longitud de esta línea será la imprescindible según se disponga el cuadro general de protecciones.

1.2.6.1.7. Cuadro general de mando y protección

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección cumplirán con la instrucción técnica complementaria ITC-BT-17 y 25.

En la planta baja del edificio se situará el cuadro general de protección (situación según plano), de ejecución empotrada, fabricado en chapa de acero de 1 mm. mínimo de espesor y de las medidas adecuadas para alojar los interruptores de corte, diferenciales y magnetotérmicos necesarios.

1.2.6.1.8. Características de la instalación

CAJAS DE DERIVACIÓN.

De PVC rígido, empotradas en los muros, con tapa de registro y conexiones metálicas normalizadas para empalmes.

PREVISIÓN DE CARGAS.

Dado del tipo de elementos de consumo de que puede disponer se elige una electrificación alta que soporte los elementos siguientes:

Alumbrado

Enchufes de uso general + frigoríficos

Cocina + Horno (Hasta 2 tomas)

Lavadora + Lavavajillas + Calentador)

Baño + Cocina

Calefacción

Climatización

Automatización

Secadora

El grado de electrificación a contratar será elevado. Potencia total a contratar 9.250 w ya que según el REBT, el grado de electrificación elevado se

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

plantea como el sistema, a los efectos de uso, de la instalación interior de las viviendas en edificios nuevos tal como se indica en la norma.

La capacidad de instalación se corresponderá como mínimo al valor de la intensidad asignada determinada para el interruptor general automático. Igualmente se cumplirá esta condición para la derivación individual

MECANISMOS ELÉCTRICOS (Marca BJC, Serie CORAL)

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



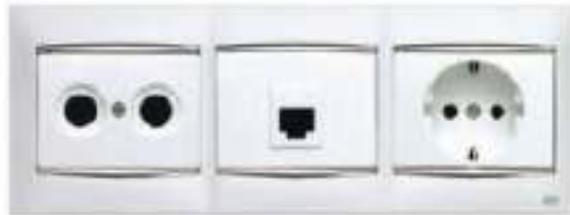
Salida de cable

Entrada de antena

Detector de presencia

Base de enchufe

Interrupción



Entrada de antena + Toma de teléfono +
Base de enchufe



Interrupción



Base de enchufe +
Interrupción



2 Bases de enchufe



Toma de teléfono



Interrupción con
señalizador luminoso



Salida cable



Entrada de
teléfono



Regulador de luz + Interrupción con
señalizador luminoso

1.2.6.1.9. Puesta a tierra

Se dispondrá de un circuito de tierra de resistencia como protección de todos los elementos de uso común. La instalación de puesta a tierra se realiza mediante cable conductor desnudo enterrado, conectado con las líneas de tierra mediante arqueta de conexión registrable.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Dicha instalación, pasara por todos los pilares, siempre en la dirección de los pórticos y estará compuesta por un cable conductor de cobre desnudo recocido de 35mm² de sección para la línea principal de toma de tierra de las viviendas, y un cable conductor de cobre desnudo recocido de 35mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares de hormigón a conectar y 2 picas para red de toma de tierra formada por pieza de acero de cobre con baño electrolítico de 15mm de diámetro y 2 m de longitud, enterrada a una profundidad mínima de 80cm.

Incluso placas acodadas de 3mm de espesor, soldadas en taller a las armaduras de los pilares, punto de separación pica-cable, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada según REBT, ITC-BT-18 e ITC-BT-26.

1.2.6.2. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

1.2.6.2.1. Acometida a la red general:

Se dispondrá de acometida de agua desde la red de abastecimiento a través de arquetas, cuya situación aproximada se nos proporciona en la documentación recibida. La acometida llevará llave de toma en el punto de enganche a la red y llave de registro de la arqueta, que únicamente podrá ser manipulado por personal de la empresa suministradora.

La tubería de acometida y sus llaves de toma, paso y registro serán de polietileno, con paredes lisas y estancas. El servicio deberá ser continuo, asegurando la dotación mínima exigida, y la presión deberá ser la correcta en todos los casos, por lo que no se necesitará un grupo hidropresor.

1.2.6.2.2. Contador:

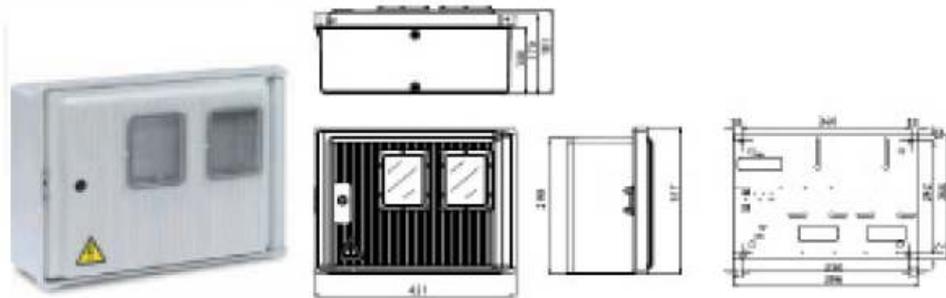
PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Estará ubicado en el muro de cerramiento exterior situado junto a la puerta de entrada al garaje. Constará de dos llaves de paso, válvula antirretorno, filtro, grifo de comprobación y el contador propiamente dicho.



1.2.6.2.3. Distribución exterior:

Desde la acometida hasta la entrada en el edificio la distribución transcurrirá enterrada. Para ello se utilizarán tuberías de polietileno de diámetro reflejados en la documentación gráfica.

1.2.6.2.4. Distribución interior:

Se ejecutará utilizando tuberías de polibutileno PB con aislamiento incorporado a una presión de 10 atm. como mínimo, tanto para agua fría como para agua caliente. En el caso del agua caliente, la tubería deberá estar calorifugada, para lo que se utiliza una coquilla aislante. De este modo,

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

ambas tuberías irán aisladas mediante coquillas Armaflex de 5 mm. en conducciones de agua fría y de 8 mm. en conducciones de agua caliente.

Las tuberías discurrirán por el falso techo, y por los paramentos verticales a una altura mayor a 2,10 m., para bajar a los aparatos y abastecer, según los planos habilitados. La velocidad del agua no debe superar los 1,5m/s, ya que de este modo se evitan ruidos que podrían resultar molestos. Cuando la tubería atraviese muros, tabiques o forjados se recibirá con mortero de cal, y se colocará un manguito pasamuros de fibrocemento con holgura mínima de 10mm y se rellenará el espacio libre con masilla plástica. La distancia entre las conducciones de agua fría y caliente será de 4 cm. como mínimo, y la separación de las tuberías y los cables eléctricos deberá ser de al menos 30cm.

Como aparece especificado en los controles que se adjuntan, una vez finalizadas las instalaciones habrá que someterlas a una prueba de servicio, supervisada por la Dirección Facultativa.

1.2.6.2.5. Producción de agua caliente (Energía solar):

La producción de agua caliente sanitaria se realizará mediante un calentador eléctrico instantáneo para el servicio de A.C.S. Saunier Duval SDN 200 V, de acero vitrificado con una capacidad de 200 L, además de contar con un sistema de apoyo de energía solar térmica mediante la colocación de dos captadores Saunier Duval SDS- 8 V-H, de 2,10 m² de superficie total, que cumplirá con lo especificado en DBHE 4, instalado en la cubierta de la vivienda y orientado convenientemente al sur. La conducción del agua caliente sanitaria se hace con retorno, de tal forma que el agua que quede en las tuberías después de su consumo será transportada de nuevo al calentador mediante una bomba. Para un mayor rendimiento de la

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

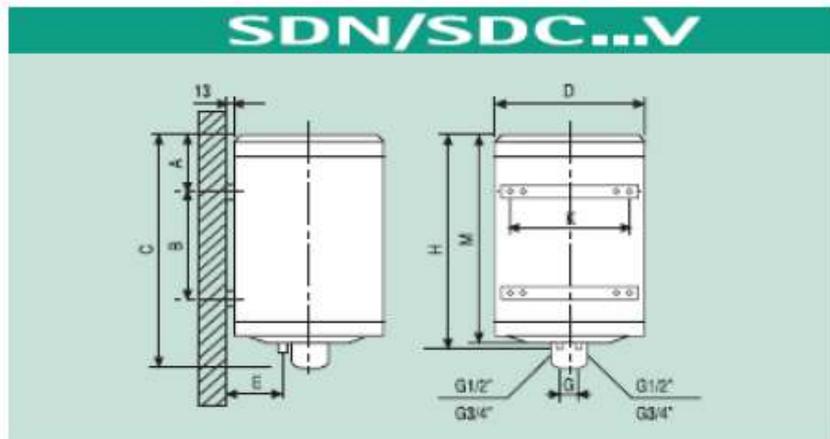
MEMORIA

contribución solar, se conectará un inter-acumulador Saunier Duval Gama domestica BDS de 150 L de acero vitrificado e instalación mural

TERMO ELÉCTRICO Saunier Duval SDN 200 V

Modelos y Características

MODELO	CAPACIDAD		TENSION V	TIEMPO DE CALENTAMIENTO Δt 15 °C (min)	CONSUMO MANTENIMIENTO a 65 °C kWh/24h	PESO Kg	Ø TOMAS	DIMENSIONES (mm)											
	L	W						A	B	C	D	E	G	H	K	L	M		
VERTICALES																			
SDN 30 V SDC 30 V	30	1,800	230	30 min.	0,68	21	1/2"	185	200	568	410	100	100	533	360	•	493		
SDN 50 V SDC 50 V	50	1,200	230	18 min.	0,74	26	1/2"	185	300	781	410	100	100	748	360	•	706		
SDN 80 V SDC 80 V	80	1,200	230	126 min.	0,88	35	3/4"	225	250	766	515	175	230	725	440	•	891		
SDN 100 V SDC 100 V	100	1,200	230	156 min.	1,08	40	3/4"	307	320	915	515	175	230	877	440	•	844		
SDN 150 V SDC 150 V	150	2,400	230	120 min.	1,58	53	3/4"	155	800	1.245	515	175	230	1.205	440	•	1.170		
SDN 200 V SDC 200 V	200	2,400	230	156 min.	1,46	60	3/4"	245	800	1.334	550	175	230	1.295	440	•	1.258		



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

INTER-ACUMULADOR Saunier Duval BDS 150L



Características Técnicas:

- Criba de acero vitrificado de alta resistencia a la corrosión
- Aislamiento de más de 50 mm con poliuretano de alta densidad, libre de CFC
- Protección contra corrosión mediante ánodo de magnesio
- Modelos muros y de suelo
- Modelos con 1 o 2 serpentines
- Modelos de 100, 150, 200 y 300 L
- Apoyo eléctrico opcional en todos los modelos

Interacumuladores de acero vitrificado gama doméstica BDS

Características Técnicas								
Modelo	100 L (100 W)	150 L (150 W)	200 L (200 W)	300 L (300 W)				
Tipo de instalación	Mural	Mural	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo	Suelo
Capacidad (L)	100	150	100	150	200	200	300	300
Presión máx. (bar)	7	7	7	7	7	7	7	7
Sup. 1º serpentín (m²)	0,81	0,81	0,81	0,81	1	1	1,5	1,5
Sup. 2º serpentín (m²)	—	—	—	—	—	0,8	—	1
Pot. gas en stand-by (kW)(24h)	1,4	1,8	1,4	1,8	1,9	1,9	2,5	2,5
Potencia* (kW)	30*	30*	30*	30*	41*	41* + 30**	41*	40* + 41**
Potencia kit apoyo Electr. (W)	2400	2400	2400	2400	3000	3000	3000	3000
Peso en vacío (kg)	54	65	55	66	86	100	142	152
Garantía	5 años							

* 1º serpentín: secundaria 10-45°C. Primario 95-70°C.
 ** 2º serpentín: secundaria 10-45°C. Primario 80-70°C.

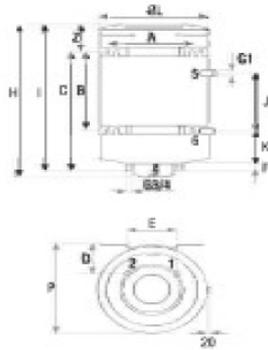
PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Esquema de conexiones BDS 1100M - 1150M



	Dimensiones			
	BDS 1100 M	BDS 1150 M	BDS 1100	BDS 1150
A	440	440	----	----
B	320	800	----	----
C	570	1050	3/4"	3/4"
D	175	175	1"	1"
E	230	230	230	230
E'	----	----	95,5	95,5
F	43	43	43	43
H	906	1245	890	1215
I	874	1215	----	----
J	340	340	380	380
K	200	200	202,5	202,5
L	515	515	515	515
Z	304	165	----	----
P	528	528	600	600
Conexiones ACS			3/4"	
Conexiones Intercambiadores			1"	

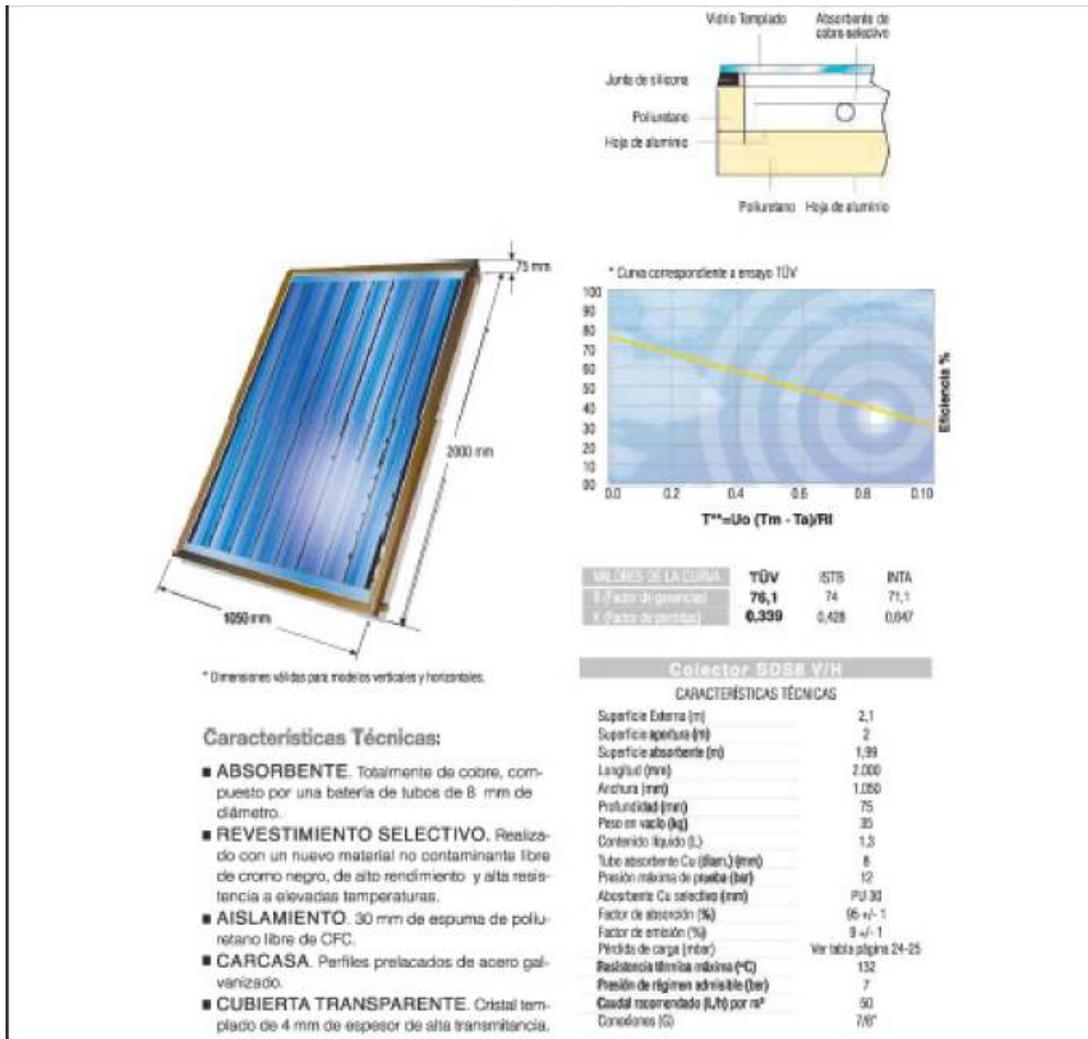
CAPTADORES SOLARES Saunier Duval SDS-8-VH

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



1.2.6.2.6. Llaves de paso:

Se colocan tanto en las conducciones de agua fría como en las de agua caliente, a la entrada de cada uno de los cuartos húmedos, con el objeto de independizarlos. Cada aparato de cada cuarto húmedo con suministro de agua, tanto fría como caliente poseerá llaves de corte para aislarlos del resto.

1.2.6.2.7. Aparatos sanitarios:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

La vivienda unifamiliar consta de:

Cuarto de baño 1, dotado de plato de ducha, lavabo e inodoro a suministrar.

Cuarto de baño 2, dotado de plato de ducha, lavabo, bidé e inodoro a suministrar

Cuarto de baño 3, dotado de bañera, plato de ducha, lavabo e inodoro a suministrar.

Cocina con fregadero de un seno y lavavajillas.

Lavadero con lavadora y pila de lavadero.

Además en cada una de las siguientes dependencias se dotará de puntos de toma de agua en: garaje, patio, terraza de la primera planta y terraza de cubierta.

1.2.6.3. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

La instalación de saneamiento estará formada por arquetas sumidero y arquetas a pie de bajante unidas entre sí por medio de colectores que acometen a la arqueta sifónica general situada en el garaje antes de acometer al pozo de registro.

1.2.6.3.1. Acometida:

Instalación y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y pluviales a la red general, formada por tubería de PVC corrugado, fabricante grupo Samen, serie SN-4, según UNE-EN 1401-1, de 200mm de diámetro interior, con unión en copa lisa pegada colocada sobre cama o lecho de arena de 10cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

hasta 30cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso demolición y levantado del firme existente y posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Totalmente montada, conexionada y probada.



Accesorios para tuberías de PVC para la red de saneamiento Grupo SAMEN

1.2.6.3.2. Arquetas:

Todas las arquetas situadas en el patio serán registrables y las arquetas que estén situadas debajo del forjado de saneamiento se ejecutarán de acuerdo a la documentación gráfica de los planos.

1.2.6.3.2.1. Arqueta a pie de bajante:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Formación de arqueta a pie de bajante enterrada, de dimensiones y profundidad prevista en los planos, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, formación de pendiente con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con codo de PVC de 45° colocado en dado de hormigón, para evitar el golpe de bajada en la pendiente de la solera, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético. Incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates.

1.2.6.3.2.2. Arquetas de paso:

Formación de arqueta de paso enterrada de dimensiones y profundidad prevista en los planos, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de ½ pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I+Qb de 10cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, armada con mallazo y sellada herméticamente con mortero de cemento. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, excavación manual y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.6.3.2.3. Arqueta sifónica:

Formación de arqueta sifónica enterrada, de dimensiones y profundidad establecida en los planos, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por codo de PVC largo, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético. Incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates.

1.2.6.3.3. Colectores:

Instalación y montaje de tubería enterrada de red horizontal de saneamiento, con una pendiente del 2%, para la evacuación de aguas residuales y pluviales, de PVC corrugado con el diámetro interior según plano. La unión será con junta elástica colocada sobre cama o lecho de arena de 10cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30cm por encima de la tubería. Incluso juntas y lubricante para montaje de uniones elásticas. Totalmente colocada y probada.

1.2.6.3.4. Bajantes:

Montaje de bajantes de PVC según diámetros establecidos en los planos (\emptyset 90 mm. para pluviales y \emptyset 100 mm. para fecales) para la recogida de aguas de cubierta y de aguas residuales derivadas del propio uso de la vivienda. Las bajantes del cuarto de baño 2 y lavadero serán las únicas que debe

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

llegar hasta cubierta y obtener una ventilación primaria. Las bajantes de cuartos húmedos en planta baja no necesitarán ningún tipo de ventilación a cubierta.

1.2.6.3.5. Red de pequeña evacuación:

Instalación interior de evacuación para baños, cocina y lavadero realizada con tubería de PVC liso, fabricante Grupo Samen, según UNE-EN 1329-1, para la red de desagües que conectan la evacuación de cada aparato sanitario con la arqueta enterrada correspondiente en caso de los cuartos húmedos de planta baja o hacia la bajante en caso del cuarto de baño de planta primera. Incluso conexiones, accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada.

1.2.6.4. INSTALACIÓN DE TELEFONIA Y TV.

El edificio llevará instalación de sistema de captación, distribución y toma de señales de televisión y radio en frecuencia modulada que estará en conexión con la distribución de puntos de toma especificada.

Se dispondrá una canalización para la red telefónica desde la acometida de la compañía, hasta cada toma especificada en los planos. La red permitirá la conexión de los sistemas de radio y televisión (RTV), en las tomas indicadas en los planos.

1.2.6.5. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

En el edificio se dejará prevista la instalación de aire acondicionado mediante un sistema por conductos. Para la puesta en funcionamiento se han instalado dos fancoils de baja silueta CARRIER 40DQV080 colocados

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

sobre los falsos techos registrables del baño1 y el baño2 y dos unidades exteriores (bombas de calor reversibles) CARRIER 38VYX080 N ubicadas en el hastial vertical existente entre faldones. La conexión entre ambas unidades se realizará mediante líneas frigoríficas realizadas con tubería de cobre aislada, además de la instalación eléctrica y de salubridad en las unidades interiores, los cuales dispondrán de un sifón a 1,60 m. de altura de suelo terminado.

La distribución del aire acondicionado se realizará a través de conductos de sección rectangular de chapa galvanizada PROMATEC L-500, diseñando un circuito de impulsión y otro de retorno totalmente canalizado y de secciones indicadas en la documentación gráfica del proyecto.

Las rejillas de impulsión y retorno MADEL modelo AMT-AC serán de dimensiones 60x15 cm. de aleta curvada y de aluminio extruido, preparadas para montaje directo sobre los perfiles del falso techo

UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACIÓN:

Split de conductos de baja silueta CARRIER 40DQV080 con sistema XPOWER INVERTER con R10a



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UD. INTERIOR:	
DESHUMIDIFICACIÓN.....	2,40l/h
CAUDAL DE AIRE.....	738/760/968 (l/m/h)
NIVEL PRESIÓN	
SONORA.....	38/40/42dB
NIVEL POTENCIA	
SONORA.....	51/53/55dB
DIMENSIONES.....	285x925x750mm
CAUDAL DE AIRE.....	35 kg

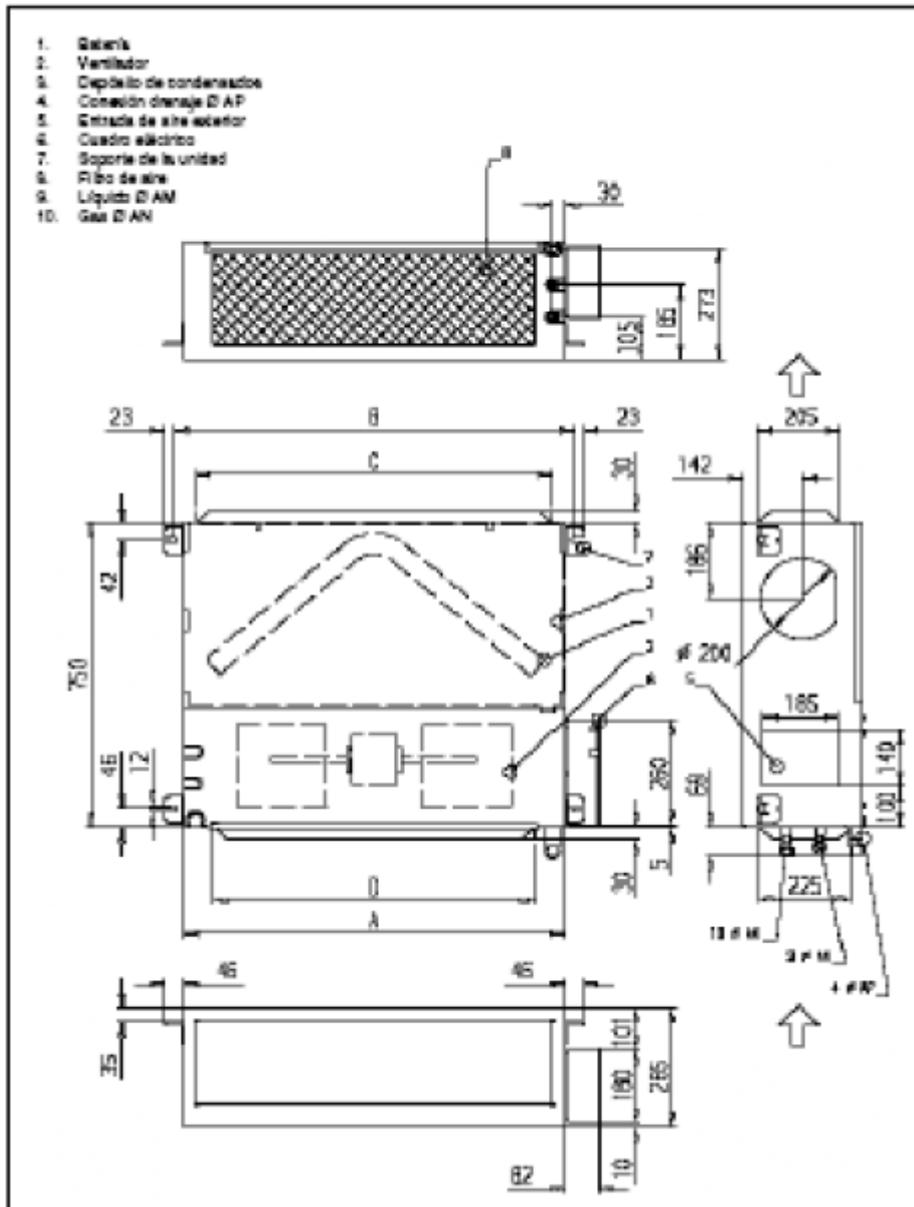
PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Dimensiones, mm



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

40DQV	ØAM	ØAN	ØAP	kg.
050	14"	1/2"	21	32
080	3/8"	5/8"	21	36
110S	3/8"	5/8"	21	37
110 - 130	3/8"	5/8"	21	48

40DQV	A	B	C	D
050 - 080 - 110S	925	971	865	779
110 - 130	1325	1371	1285	1179

Nota: todas las medidas están expresadas en milímetros.

UNIDAD EXTERIOR DE CLIMATIZACIÓN:

Bomba de calor reversible CARRIER 38VYX080_N con sistema INverter XPOWER



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UD. EXTERIOR:

TIPO COMPRESOR.....	Rotativo gemelo
TIPO REFRIGERANTE.....	R-410 A
CAUDAL A.FRÍO (min-máx).....	1044/3996m3/h
CAUDAL A.CALIENTE (min-máx).....	1044/3996m3/h
NIVEL PRESIÓN SONORA (Frio/B.calor).....	45/47dB
NIVEL POTENCIA SONORA (Frio-B.Calor).....	65/67dB
DIMENSIONES.....	795x900x320mm
PESO.....	55 kg

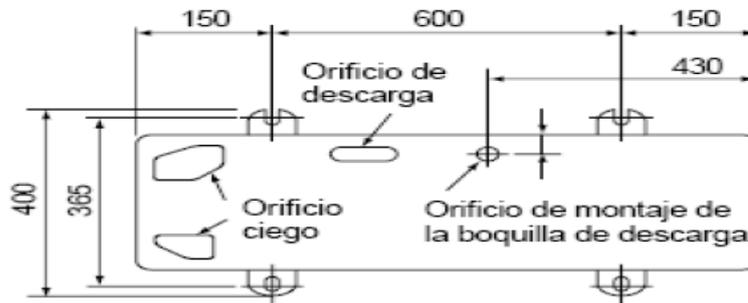
PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

38 VYX 080

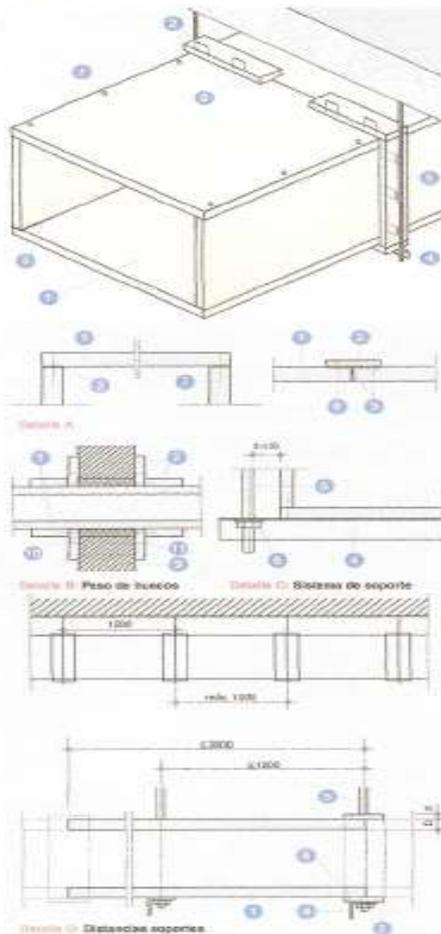


Conductos de ventilación PROMATEC L-500 de sección rectangular y acero galvanizado

SALVADOR ESCODA S.A.
www.salvadorescoda.com

Provença, 380 pt. 1 y 2
08005 SANCELONA
Tel: 93 446 27 88
Fax: 93 456 99 32

CATÁLOGO TÉCNICO
MATERIAS PLÁSTICAS Y VIDAS TÉCNICAS DE ALTA PRECISIÓN



Sistema completo de conductos de ventilación horizontal resistentes al fuego Promatec® L-500

Resistencia al fuego 120 minutos. El 120 (h₀ o ++) S.
Ensayo: LICDF-4838/01 - LICDF-6548/04

Lista de materiales:

- 1 Panel de Promatec® L 500 de espesor 52 mm.
- 2 Tiras de Promatec® L de espesor 30 mm.
- 3 Adhesivo K 84 para tratamiento de estanqueidad en las juntas entre placas Promatec®.
- 4 Perfil angular 50x50x5.
- 5 Varilla roscada fijada al forjado con taca de acero expansivo M16.
- 6 Tuercas y arandelas de fijación.
- 7 Tornillos para acero cada 150 mm tipo 4.8x100.
- 8 Grapas o tornillos para fijación de las tiras.
- 9 Elemento de sectorización RF.
- 10 Lata de roca de 145 Kg/m² rellenando el espacio.
- 11 Fijación de la tira a soporte con tornillo y taca de acero expansivo.

Descripción general:

El Sistema se compone de un conducto realizado en placa Promatec® L500 o cuatro cables horizontales, suspendido y para fuego exterior e interior. La construcción aquí descrita, admite la incorporación de ramales y derivaciones y es válida para secciones de hasta 1200 x 1000 mm de medidas interiores, con sobrepresión o de presión de aire de 300 Pa.

Detalle A:

Las juntas y uniones entre placas, previamente a la unión con tornillos, deben tratarse en toda la superficie a una vez con adhesivo Promatec® K 84, aplicado con espátula en ambas superficies. Los tornillos deben ser del tipo de alta resistencia para madera, con cabeza cónica.

Detalle B:

Dado que este sistema se utilizará cuando el conducto atraviesa varios sectores de incendio debe utilizarse el sistema que se indica aquí en cada uno de los pasos de elemento sectorizador. Las tiras perimetrales en L que se aplican alrededor del conducto no son fijadas a él, sino a la pared, para permitir al mismo momento el movimiento del conducto. Para estos tiras, no es necesario el uso de adhesivo K 84.

Detalle C:

El sistema de cableado ha sido previsto para que quede expuesto, no necesita protección alguna y así se ha analizado. La varilla roscada debe fijarse a la obra a soporte mediante taca expansiva de acero, nunca taca química o de plástico, buscando los lugares más adecuados del forjado. Se recomienda que tanto varilla como angular fijen aislamiento anticorrosivo.

Detalle D:

La distancia entre cableado debe ser como máximo 1200 mm, para distancias mayores por favor consulte a nuestro Depto. Técnico.

Los tiras perimetrales que pueden considerarse son de hasta 5500 mm de longitud. La unión entre tiras se realiza pegando las juntas con adhesivo K 84 y colocando tiras de Promatec® L de 30 mm en un ancho de 200 mm alrededor de la junta.

Tabla Resumen de elementos del sistema:

Resistencia al Fuego	120						
Panel PROMATEC®	<table border="1"> <tr> <td>Espesor L-500 (B)</td> <td>52 mm</td> </tr> <tr> <td>Espesor Tiras (C)</td> <td>30 mm</td> </tr> <tr> <td>Tornillos</td> <td>4.8 x 100</td> </tr> </table>	Espesor L-500 (B)	52 mm	Espesor Tiras (C)	30 mm	Tornillos	4.8 x 100
Espesor L-500 (B)	52 mm						
Espesor Tiras (C)	30 mm						
Tornillos	4.8 x 100						
Cableado	<table border="1"> <tr> <td>Varillas</td> <td>M16</td> </tr> <tr> <td>Angular</td> <td>50 x 50 x 5</td> </tr> </table>	Varillas	M16	Angular	50 x 50 x 5		
Varillas	M16						
Angular	50 x 50 x 5						

El ensayo LICDF 4838/01 es con fuego exterior. (Conducto Tipo A).
El ensayo LICDF 6548/04 es con fuego interior. (Conducto Tipo B).

Soluciones constructivas para conductos RF y E de 90

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Rejillas de impulsión y retorno de 600 x 150 mm. MADEL AMT-AC de aleta curvada y aluminio extruido.



AMT SERIES

SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m².

H \ L	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
100	0,006	0,009	0,013	0,017	0,020	0,024	0,027	0,031	0,034	0,038	0,041	0,049	0,056	0,063	0,070
150	0,009	0,015	0,021	0,026	0,032	0,037	0,043	0,049	0,054	0,060	0,066	0,077	0,088	0,099	0,110
200	0,012	0,020	0,027	0,035	0,042	0,050	0,057	0,064	0,072	0,079	0,087	0,102	0,116	0,131	0,146
250	0,016	0,025	0,035	0,044	0,054	0,063	0,073	0,082	0,092	0,101	0,111	0,130	0,149	0,168	0,187
300	0,019	0,030	0,042	0,053	0,064	0,076	0,087	0,098	0,109	0,121	0,132	0,155	0,178	0,200	0,223
350	0,023	0,036	0,049	0,063	0,076	0,089	0,103	0,116	0,129	0,143	0,156	0,183	0,210	0,236	0,263
400	0,026	0,041	0,056	0,071	0,086	0,101	0,117	0,132	0,147	0,162	0,178	0,208	0,238	0,269	0,299
450	0,029	0,046	0,064	0,081	0,098	0,115	0,132	0,150	0,167	0,184	0,202	0,236	0,271	0,306	0,340

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

1.2.6.6. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN ELÉCTRICA.

La instalación de calefacción prevista para la vivienda unifamiliar es eléctrica, colocando un número de elementos adecuado con respecto al volumen a calefactor. La marca y modelo a emplear será Farho – Elegante TDE con termostato digital con chasis en aluminio inyectado con acabado epoxi polimerizado (RAL 9010) y con un voltaje total de 220/230 V. Este tipo de radiadores eléctricos se distribuirán por las diferentes estancias de la vivienda según la documentación gráfica del proyecto, excepto en los cuartos de baño donde se instalarán toalleros Farho modelo VICTORY realizado en acero inoxidable con una potencia de 210W y unas dimensiones de 1100 x 500 x 120 mm.

El montaje y colocación de los emisores de calor se realizarán atendiendo a las instrucciones del fabricante:

Situar el radiador sobre el pavimento y colocar los soportes (especialmente diseñados para el aparato) sobre el emisor de calor según las cota (A).

Se marcará la parte superior del agujero rasgado de los soportes.

Una vez marcados los dos puntos de anclaje se practican los agujeros en la pared con una broca de 8mm.

Fijado de los soportes a la pared empleando los elementos de fijación que se suministran (2 tornillos de 5x48 y 2 tacos de 8x40)

Finalmente, se cuelga el aparato de los dos soportes.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Radiador eléctrico Farho TDE Elegance con termostato digital



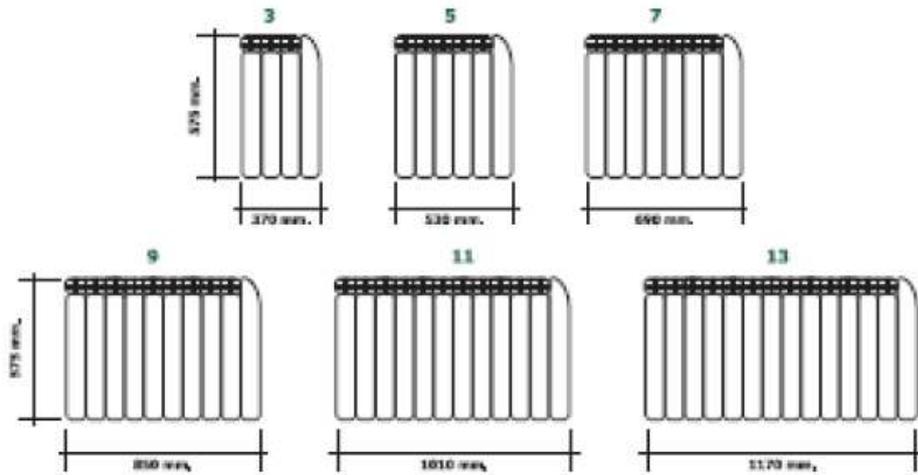
PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

Modelo	Nº Elementos	Largo (mm)	Fondo (mm)	Alto (mm)	Peso (Kg)	Potencia (W)	Voltaje (V)
Modelo	Nº Elementos	Largo (mm)	Fondo (mm)	Alto (mm)	Peso (Kg)	Potencia (W)	Voltaje (V)
TDE - 3	3	370	98	575	7,4	330	220/230
TDE - 5	5	530	98	575	11,6	550	220/230
TDE - 7	7	690	98	575	15,8	770	220/230
TDE - 9	9	850	98	575	20,0	990	220/230
TDE - 11	11	1010	98	575	24,2	1210	220/230
TDE - 13	13	1170	98	575	28,4	1430	220/230



Toallero Farho VICTORY 1100x500 mm.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA



1.2.7. EQUIPAMIENTO

La vivienda unifamiliar consta de:

Cuarto de baño 1 ubicado en la planta baja, dotado de plato de ducha, lavabo e inodoro a suministrar.

Cuarto de baño 2 ubicado en la planta primera, dotado de plato de ducha, lavabo, bidé e inodoro a suministrar.

Cuarto de baño 3 ubicado en la planta primera, dotado de bañera, plato de ducha, lavabo, bidé e inodoro a suministrar.

Cocina con fregadero de dos senos y lavavajillas

Lavadero con lavadora y pila de lavadero

A continuación, se detallan cada uno de los aparatos sanitarios de acero vitrificado marca ROCA que se describen en proyecto:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

LAVABO ROCA Serie Meridian

Lavabo para pedestal o semipedestal

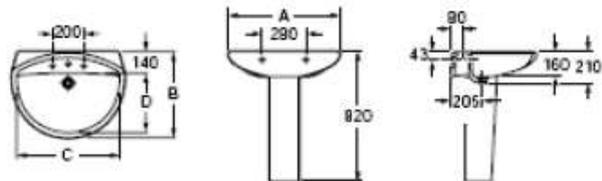
Compuesto por:

Lavabo con:
527002510 Juego de fijación.

Pedestal.

Semipedestal con:
527004214 Juego de fijación.

Los lavabos se suministran con dos orificios insinuados y uno central practicado para la grifería.



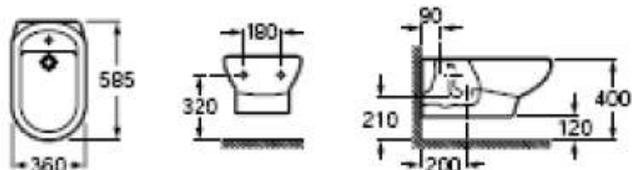
Bidé suspendido

Bidé suspendido.

Opcional:

Sifón curvo
(es el recomendado).

Tapa lacada.



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

INODORO ROCA Serie Meridian

Inodoro de tanque bajo

De salida vertical.

De salida horizontal.

Compuesto por:

Taza de salida vertical con:
527003010 Juego de fijación.
525820107 Manguito de
evacuación.

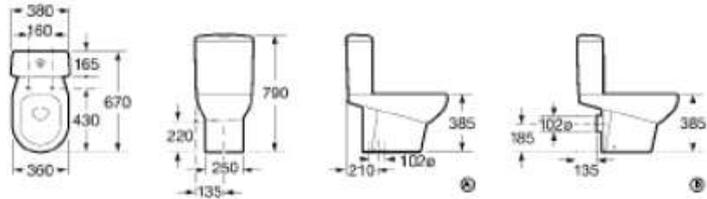
Taza de salida horizontal con:
527003010 Juego de fijación.

Tanque completo con:
822850001 Juego de mecanismos
de doble descarga 3/6 litros.

Asiento y tapa lacados.

Opcional:

Asiento y tapa lacados de caída
amortiguada.



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

PLATO DE DUCHA ROCA Serie Ontario N

Ontario-N

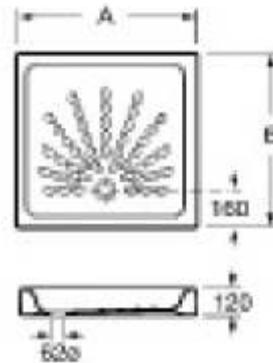


	A	B
373094000	800	800
373095000	700	700
373096000	600	600



Opcional: / As option: / En option:

506402800 Desagüe 65ø
65ø waste
Vdage 65ø



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

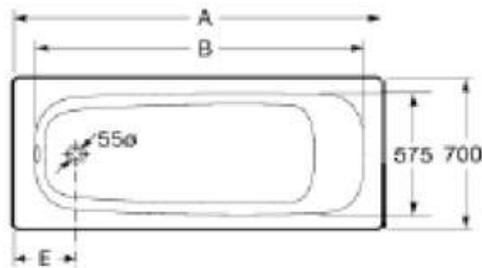
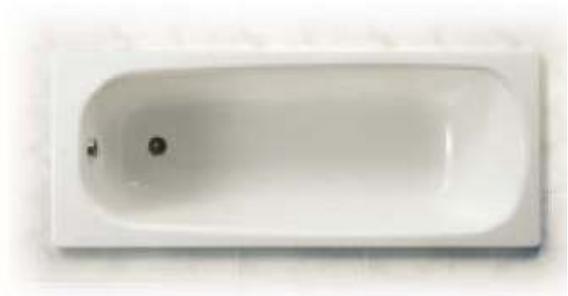
BAÑERA ROCA Serie Contesa

62a

1700 x 700	Bañera de chapa de acero
1600 x 700	esmaltada. Toma para
1500 x 700	conexión tierra.
1400 x 700	Borde plano en los
1200 x 700	modelos desde 1700
1000 x 700	a 1400 inclusive.

Opcional:

Faldones de acero.
Ver cuadro de referencias
en página 59.



A	B	C	D	E	Litr.
1700	1525	415	360	310	195
1600	1425	415	360	310	180
1500	1325	415	360	310	165
1400	1225	415	360	310	150
1200	1045	415	360	290	130
1000	875	372	300	275	90

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

MEMORIA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD

MEMORIA

1.3 ANEXO DE MEMORIA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD

**ANEXO I: CUMPLIMIENTO DEL DECRETO
DE HABITABILIDAD DE EXTREMADURA**

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD

ARTÍCULO 1º. Objeto y ámbito de aplicación

Las disposiciones del Decreto 113/2009, de 21 de mayo, son de aplicación en el presente proyecto, por el que se establecen las condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas de nueva construcción, teniendo carácter obligatorio.

CÁPITULO IV

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD DE LA VIVIENDA

4.1. DE UTILIZACIÓN.

4.1.1. PROGRAMA MÍNIMO

La vivienda estará compuesta por un conjunto de espacios creados con el fin de permitir el desarrollo de las distintas funciones humanas:

1. Acceso y desplazamiento: Permite el acceso a la vivienda desde el espacio exterior, así como la posibilidad de trasladarse de un espacio a otro para cambiar de actividad. En el presente proyecto los espacios asignados a esta función son: Vestíbulo, estar, distribuidor y pasillo.
2. Relación y ocio: Posibilita que se desarrollen actividades propias de convivencia y ocio. En el presente proyecto los espacios asignados a esta función son: Estar, dormitorio y cocina
3. Ingestión de alimentos: Permite la opción de ingerir alimentos. En el presente proyecto los espacios asignados a esta función son: Comedor, cocina y estar.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD

4. Preparación de alimentos: Permite la preparación, almacenaje y conservación de alimentos, así como limpieza de utensilios empleados y la evacuación de residuos. En el presente proyecto el espacio asignado a esta función es: Cocina

5. Descanso: Permite las funciones de dormir, descansar y almacenamiento de efectos personales. En el presente proyecto el espacio asignado a esta función es: Dormitorios.

6. Higiene personal: Permite llevar a cabo las actividades de aseo personal y evacuación. En el presente proyecto el espacio asignado a esta función es: Baños

7. Limpieza de ropas: Posibilita las tareas de limpieza y mantenimiento de la ropa. En el presente proyecto los espacios asignados a esta función son: Lavadero, y terraza-lavadero.

8. Formación y trabajo: Posibilita realizar funciones intelectuales y de formación de las personas, como el estudio o trabajo. En el presente proyecto los espacios asignados a esta función son: sala de estudio, dormitorios y estar.

Dicho decreto dice que cada vivienda debe contar como mínimo con los espacios necesarios para albergar las funciones anteriores por lo tanto el presente proyecto cumple con este requisito.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD

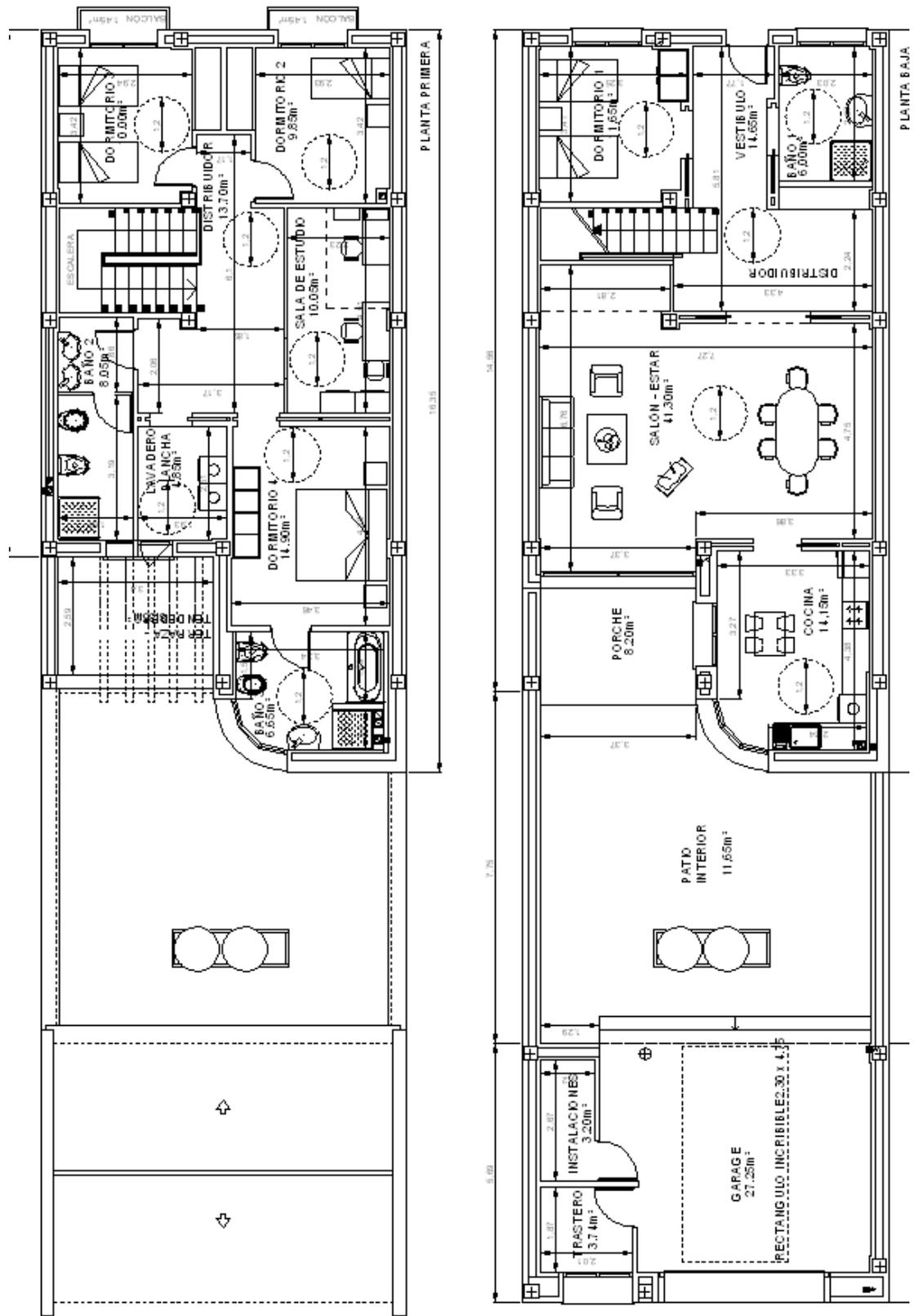
En todos los espacios que se generen se justificará, mediante planta acotada, que alrededor del mobiliario existen itinerarios de circulación y de acercamiento libre de obstáculos de ancho mínimo 80 cm. además, se Inscribirá en todos los espacios destinados a la función de relación y ocio, ingestión de alimentos, preparación de alimentos, descanso, higiene personal y acceso a la vivienda un círculo de al menos 120 cm, cercano de la puerta de acceso, libre de obstáculos y libre del barrido de las puertas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD

	Decreto113/2009	Proyecto	Cumple
Superficie mín.útil habitable	25 m2	199,99 m2	Si
Altura libre mín.	2,50 m2	2.79 m2	Si
Circuferencia mín. inscribible en todos los espacios asignados a las funciones elementales	120 cm	Ver plano	Si

4.1.2. PATIO

En el presente proyecto existe un patio interior del tipo 1 ya que este puede servir simultáneamente a cualquier función de dependencia. Dicha justificación y cumplimiento queda reflejado en el siguiente cuadro:

	Decreto113/2009	Proyecto	Cumple
Funciones que abren al patio	Cualquier función dependencia	Cocina estar	si
Diámetro del circulo inscribible y distancia min. entre paramentos enfrentados con huecos principales	Según altura patio	0,40 H	-
	mínimos	3m	7,20 m
Superficies	12 m2	63,63 m2	si

Nota: Al encontrarse el patio entre paramentos colindantes o medianeros, no se estima el cálculo de la altura H del mismo. Así, únicamente se ha de cumplir los mínimos exigidos para vivienda unifamiliar según dicho decreto y del CTE-DB-SU.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD

4.1.3. ESCALERAS EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA

	Decreto113/2009	Proyecto	Cumple
Contrahuella	<18,5 cm	17,5 cm	Si
Huella	>27 cm	30 cm	Si
Relación huella/contrahuella	$54\text{cm} < 2c+h < 70$	$2(17,5)+30=65$	Si
Cabezada mínima	2,20 m	2,20	Si
Long.mín.libre de peldaño	90 cm	100cm	Si
Nº máx. de peldaño por tramo	19	10	Si

4.1.4. GARAJES INDIVIDUALES

Con carácter general cumplirán las siguientes condiciones siempre que las normas Urbanísticas de la localidad no sean más restrictivas:

		Decreto113/2009	Proyecto	Cumple
Área de acceso (puerta garaje)	Ancho útil mín.	2,60 m	3.50 m	Si
	Altura libre mín.	2,00 m	2.40 m	Si
Rampa	Pte tramos rectos	<18%	6%	Si
	Ancho libre mín	2,70	3.60 m	Si
Plaza de aparcamiento	Ancho libre mín.	3 m	5 m	Si
	Sup. Útil mín	15 m ²	27,23 m ²	Si
	Pieza min. inscribible	2,30 x 4.75 m	2,30 x 4,75 m	Si
Dotaciones e instalaciones		1 toma agua 1 sumidero sif. 1 toma fuerza	1 toma de agua 1 sumidero sif. 1 toma fuerza	si

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD

CÁPITULO v

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD DE LA VIVIENDA

5.1. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

5.1.1. SEGURIDAD CONTRA EL ROBO.

Cuando los bordes inferiores de las ventanas o huecos estén situados a una altura desde el suelo exterior igual o menor de 2,50 m, será de obligatorio dotarlos de la adecuada seguridad frente al robo.

En el presente proyecto tenemos dos ventanas (v1 y v2) que necesitaría dicha protección y esta se ha procedido mediante una reja de forja anclada al paramento mediante 4 garras.

En el acceso a la vivienda existe también un dispositivo de llamada desde el exterior de la misma y posibilidad de reconocimiento mediante video portero.

CÁPITULO VI

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD DE LA VIVIENDA

6.1. CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS.

El presente proyecto se ejecuta teniendo en cuenta las condiciones higienico-sanitarias de la siguiente manera:

Los baños, cocina y lavadero se protegerán con revestimientos impermeables hasta el techo todos los paramentos además se ha procedido al alicatado para el área de cocción, fregadero y ducha.

Se ha garantizado para el tendido de ropa al ambiente exterior la terraza situada en la planta primera.

Las aguas pluviales serán recogidas mediante las distintas bajantes a la red de saneamiento para que no viertan directamente a la vía pública.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD

6.1.1. DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.

Todos los espacios de una vivienda tendrán iluminación y ventilación natural, exceptuando los baños/aseos y espacios de almacenaje, que podrán ser interiores con ventilación natural híbrida o mecánica según el caso. Todos los huecos de iluminación, excepto los baños y aseos, estarán dotados de persianas u otros elementos permanentes aptos para el oscurecimiento de la dependencia.

El presente proyecto cumple con estos requisitos ya que todas las dependencias excepto pasillo, distribuidor y cuarto de instalaciones (que no son espacios habitables) tienen iluminación y ventilación natural.

En las cocinas será obligatoria la colocación de dos rejillas de ventilación, dependientemente del sistema de cocción empleado. Una superior, cuyo extremo inferior debe estar a una altura mayor o igual a 1,80 m del suelo del local y a no más de 40 cm del techo y otra inferior esté a una altura menor o igual que 15 cm del suelo. En ningún caso contarán con unas dimensiones inferiores a 15 x 15 cm.

El en presente proyecto en la cocina tenemos dos rejillas de 15 x 15 cm. una superior cuyo extremo inferior esta a una altura de 2.35 m y a 35 cm del techo y otra inferior a 10 cm del suelo

6.2. OTROS CONDICIONANTES

6.2.1. CALEFACIÓN Y REFRIGERACIÓN.

El diseño del presente proyecto facilita la instalación de calefacción y refrigeración de manera que no altera la configuración de la fachada haciéndola por conductos según plano nº 34.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO I – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE HABITABILIDAD

6.2.2.ÁREAS COMPLEMENTARIAS.

En el caso que se generen espacios que no cumplan las condiciones de habitabilidad establecidas para cada uno de ellos se consideran áreas complementarias y como tales cumplirán las especificaciones siguientes:

6.2.2.1. Trasteros.

Situado contiguo al garaje cuyo acceso será por el garaje.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO II – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE ACCESIBILIDAD

MEMORIA

1.3 ANEXO DE MEMORIA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO II – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE ACCESIBILIDAD

**ANEXO I: CUMPLIMIENTO DEL DECRETO
DE ACCESIBILIDAD DE EXTREMADURA**

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO II – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE ACCESIBILIDAD

El proyecto que se ha redactado y las obras, cumplirán la normativa vigente relativa a la accesibilidad y que se encuentra contenida en los siguientes textos legales:

- LEY 8/1997 de 18 de Junio de **“Promoción de la accesibilidad en Extremadura”** publicada en el DOE nº 77 del 3 de julio de 1997.
- R. D. 8/2003 de 20 de Enero **“Reglamento de la ley de promoción de accesibilidad en Extremadura”** publicado en el DOE nº 22 de 20 de Febrero de 2003.

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

ARTÍCULO 1º. Objeto.

El Decreto 8/2003, de 28 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de la

Ley de Accesibilidad en Extremadura, es de aplicación en el presente expediente, al disponer de las características, dimensiones y parámetros que se han de requerir obligatoriamente en una obra de edificación, así como las normas técnicas que a continuación se indican.

ARTÍCULO 2º. Ámbito de aplicación.

En base a un proyecto de edificación de nueva construcción situado en la Comunidad Autónoma de Extremadura, el Decreto 8/2003 establece su obligatoria aplicación en este proyecto al ser incluido en el ámbito material, personal y territorial.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO II – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE ACCESIBILIDAD

ARTÍCULO 4º. Niveles de accesibilidad.

A los efectos de este reglamento, la vivienda proyectada es clasificada con **NIVEL DE ACCESIBILIDAD PRACTICABLE**, ya que sin ajustarse a todos los requisitos exigidos para considerarse adaptada, pueda ser utilizado o visitado de forma autónoma por personas con movilidad reducida o cualquier otra limitación temporal o definitiva.

2. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN.

Los **artículos 22 al 31** no son de aplicación en el presente proyecto ya que no se diseña un edificio de uso público. Así como, los **artículos 32 al 41** pues el proyecto no es un edificio plurifamiliar de viviendas y de esta manera no es necesario estimar la reserva de viviendas adaptadas ni la obligación de instalar un ascensor (Art. 32) o de dejar previsto un hueco vertical para el mismo (Art. 33). Además, tampoco se trata de una vivienda adaptada en promociones públicas, por lo que se exime del cumplimiento de los restantes artículos indicados.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO II – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE ACCESIBILIDAD

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMAS

TÉCNICA DE ACCESIBILIDAD.

E.2.4.2. NORMAS DE DISEÑO VIVIENDA PRACTICABLE

	DECRETO 8/2003		PROYECTO	CUMPLE
<u>Anchura libre PASILLO</u>	L>5m podrá tener a=90cm, mientras en zonas de puerta se inscriba un diámetro de 120 cm.	>100cms	115cm. (Pasillo,	si
<u>PUERTAS</u>	Entrada	Hoja >82,50cm.	92,50 cm.	si
	Estar		92,50 cm.	si
	Cocina		82,50 cm.	Si
	Un aseo		82,50 cm.	Si
	Un dormitorio		82,50 cm.	Si
	Apertura mínima	90°	90° mínimo en todas las puerta abatibles	Si
<u>ACCESO a Vivienda</u>	Vestíbulo	Ø1,50m incluido el barrido de la puerta	Ø1,55m incluido el barrido de la puerta	si
	Pasillo	Ø1,20m libre de barrido de puerta	-	-
<u>BAÑO 1</u>	Espacio libre	Ø1,20m libre de barrido de puerta(se podrá invadir 30 cm. bajo lavabo con altura de 70 cm.)	Ø1,20m libre de barrido de puerta	si
	Lavabo	Espacio de acercamiento 1,20x0,70m	Espacio de acercamiento 1,20x0,70m	Si
	Inodoro	Espacio de acercamiento 1,20x0,70m	Espacio de acercamiento 1,20x0,70m	Si
	Ducha o bañera	Espacio de acercamiento 1,20x0,70m	Espacio de acercamiento 1,20x0,70m	Si
<u>COCINA</u>	Circulo Ø1,20m libre de barrido de puerta	Circulo Ø1,20m libre de barrido de puerta	Si	
<u>ESTAR</u>		Circulo Ø1,20m libre de barrido de puerta	Si	
<u>UN DORMITORIO</u>		Circulo Ø1,20m libre de barrido de puerta	Si	
<u>ITINERARIO de acceso a vivienda</u>	Practicable (U.1.1.)	Practicable Aseo con ducha,salón-estar y al menos un dormitorio practicable	Si	
<u>ESCALERAS Vivienda</u>	Según norma E.1.4.2.1. Accediendo como mínimo con un itinerario	Véase cuadro siguiente de acuerdo a norma E.1.4.2.1.	Si	

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO II – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE ACCESIBILIDAD

E.1.4.2.1. ESCALERAS EN OTONERARIOS PRACTICABLES.

	DECRETO 8/2003		PROYECTO	CUMPLIMIENTO
Directriz	Recta o curvatura ligera		Recta	Si
Mínima anchura Libre	1,00 m		1,00 m	Si
Peldaños	Huella mínima 29 cm		Huella = 30 cm	si
	Pavimento duro, antideslizante y sin ningún tipo de resalte			Si
	Tabica máxima 17,5 cm.	Tabica 17,5 cm		Si
	Inclinación menor de 15 ° respecto a vertical			Si
Desniveles salvados	Máximo desnivel sin descansillo 2.10 m			
	Si el desnivel > 2.10 m se dispondrá de meseta intermedia de 1,00 m de ancho mínimo		ESCALERA INTERIOR Desnivel total= 3,15 m Descansillo intermedio A=1,00	Si
Pasamanos	A un lado, sin interrupción en descansillos		Aun lado, sin interrupcción en descansillos	Si
	H =>90 cm.		H = 100 cm.	Si
	Prolongación de 30 cm. al inicio y final de la escalera		30 cm.	Si
Altura libre de paso bajo escaleras	=>2,10 m		=>2,10 m (Se protegerá hasta dicha altura en garaje)	Si
Espacios libres	INICIO	Fondo >1,2 m	1,20m	Si
	FINAL	Fondo > 1,20 m	1,85m	Si
	Salvaescalera 1,20x0,90		1,20 x 0,90	

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO II – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE ACCESIBILIDAD

		Si
	Existirá señalización en pavimento de textura diferente de su contorno	Si

U.1.1.ITINERARIO PRACTICABLE.

	DECRETO 8/2003	PROYECTO	CUMPLIMIENTO
Altura	=>210cm.		SI
Anchura libre Mínima	120 cm		SI
	Estrechamientos puntuales 90 cm	-	No procede
Pendiente	Pendiente longitudinal < 10%	0%- Horizontal	SI
	Existen tramos con diferentes ptes.	-	No procede
	Pendientes del 12%	Existe un tramo horizontal de prof.=120 cm.	-
Aceras	Cumplirán norma U 1.3		SI
Bordillos	Altura máx.=< 15 cm.		Si
	Enrasados a nivel de paramento, se rebajarán a nivel con calzada en paso de peatones		SI
Pavimentos	No deslizante ni duro sin cejas ni resaltes		SI
	Si parte del itinerario por zona ajardinada sendas de arena o tierra compactada		No procede
	Textura deferente en paso de peatones: con franja guía de anchura 90-120 cm.y en toda amplitud de acera.		SI
Escaleras	No existen escaleras que no estén complementadas por uno o mas medios alternativos accesibles de comunicación vertical.		No procede
	No existen peldaños sueltos ni interrupción brusca del itinerario.		No procede

PROYECTO FIN DE CARRERA

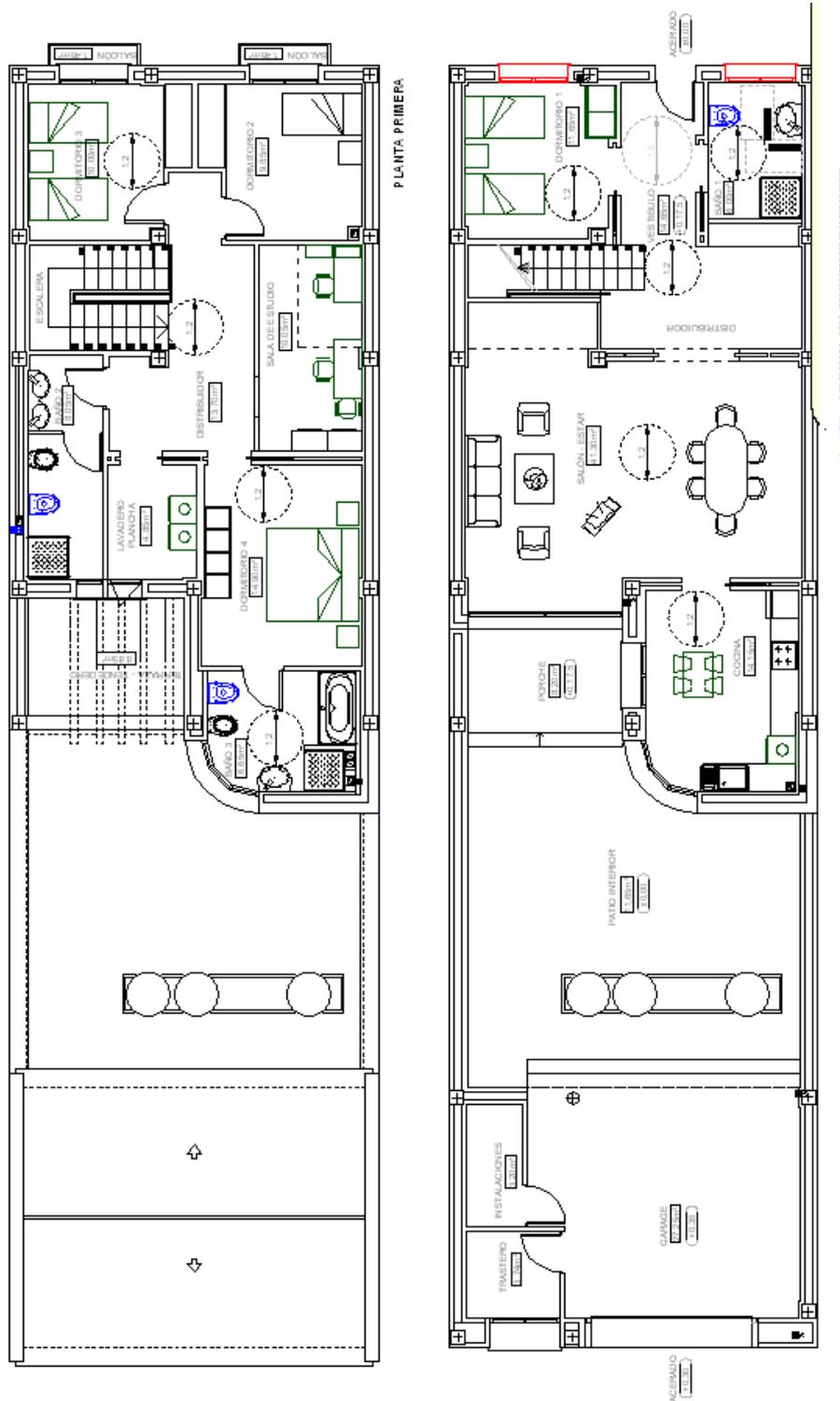
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO II – CUMPLIMIENTO DEL DECRETO DE ACCESIBILIDAD

CUMPLIMIENTO ACCESIBILIDAD TIPO PRACTICABLE EN VIVIENDA

(Detallado en plano nº 03)



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CÁLCULO DE FONTANERÍA

ANEXO III: CÁLCULO DE FONTANERÍA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

ANEXO de Cálculo de la Instalación de Fontanería por el procedimiento marcado en la Sección HS-4 Suministro de Agua del Código Técnico de la Edificación.

Para calcular la instalación de fontanería para nuestra vivienda unifamiliar vamos a seguir los pasos del Código Técnico de la Edificación, que son los siguientes:

1. GENERALIDADES.

1.1 Ámbito de aplicación

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación

2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS.

2.1 Propiedades de la Instalación.

2.1.1 Calidad del agua.

1. El agua de la instalación debe cumplir lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

2. Las compañías suministradoras facilitarán los datos de caudal y presión que servirán de base para el dimensionado de la instalación.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

3. Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministren, deben ajustarse a los siguientes requisitos:

a) para las tuberías y accesorios deben emplearse materiales que no produzcan concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero;

b) no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada;

c) deben ser resistentes a la corrosión interior;

d) deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas;

e) no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí;

f) deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40° C, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato;

g) deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano;

h) su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.

4. Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

5. La instalación de suministro de agua debe tener características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biocapa (biofilm).

2.1.3. Condiciones mínimas de suministros.

1. La instalación debe suministrar a los aparatos y equipos de los equipamientos higiénicos los caudales que figuran en la tabla.

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinaris con grifo temporizado	0,15	-
Urinaris con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

2. En los puntos de consumo la presión mínima debe ser:

- a) 100KPa para grifos comunes;
- b) 150KPa para fluxores y calentadores.

3. La presión en cualquier punto de consumo no debe superar 500KPa.

4. La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50° y 65° excepto en las instalaciones ubicadas en

PROYECTO FIN DE CARRERA

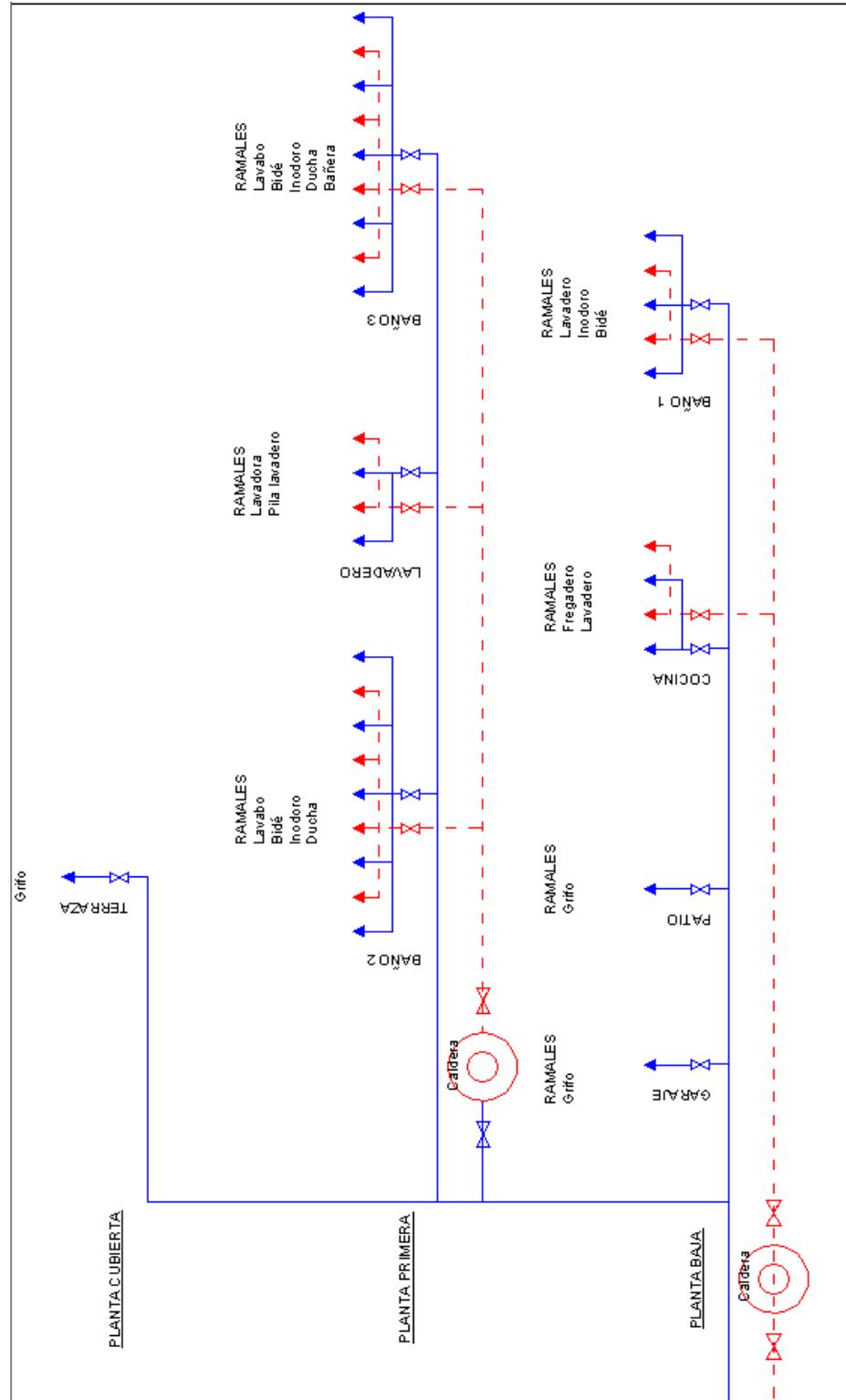
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

3. ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN.



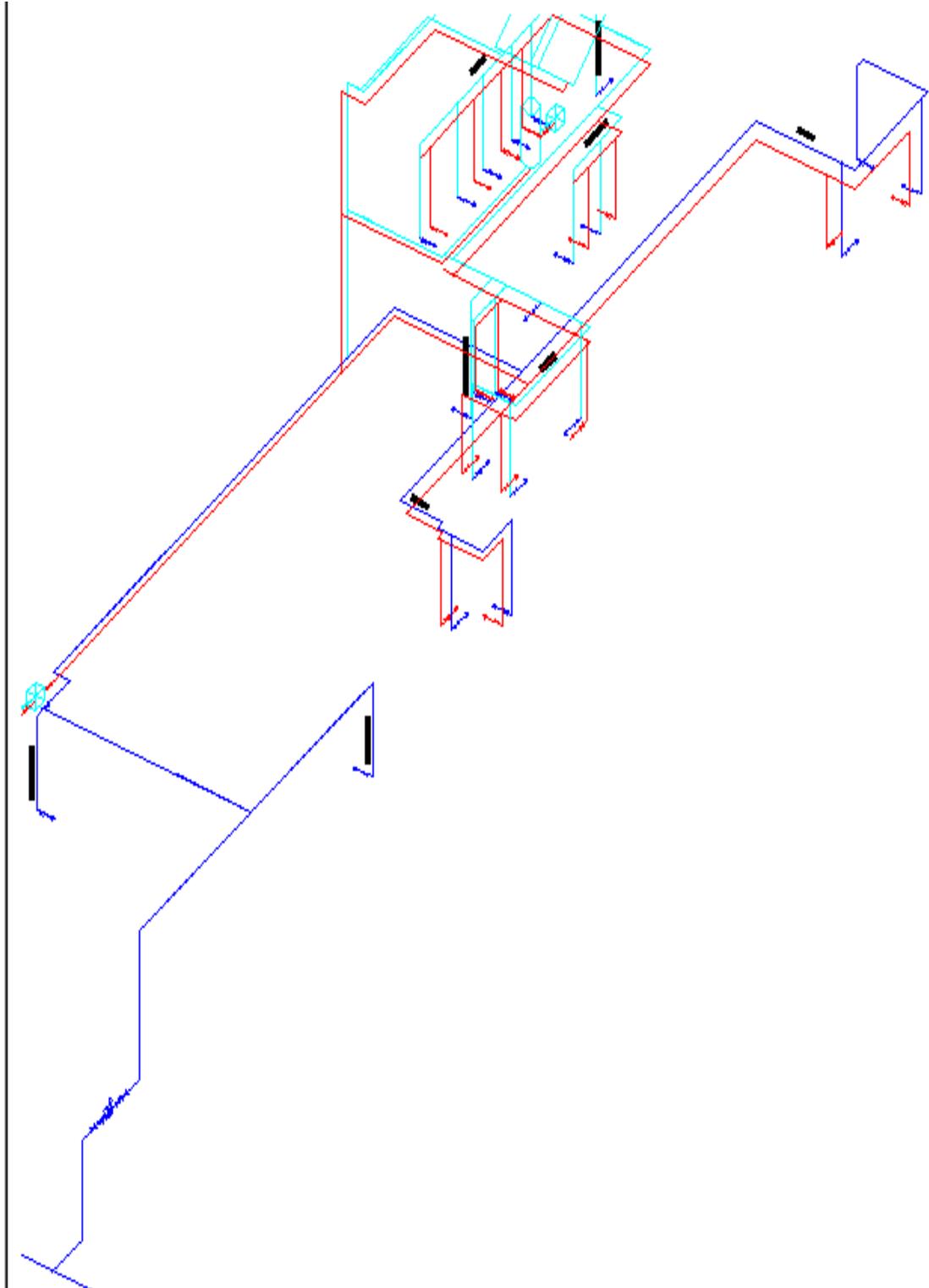
PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

AXONOMETRICO DE AGUA FRÍA Y CALIENTE



PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

4. DIMENSIONADO DE LA INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA.

4.1. Reserva de espacios en el edificio.

1. En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contenedor general de las dimensiones indicadas en la tabla.

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la cámara para el contador general											
Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

4.2. Dimensionado.

1. El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Para el dimensionado de la instalación de fontanería tomaremos como camino más crítico el del grifo de la planta de cubierta

4.2.1 Tramos más desfavorables.

TRAMO	DERIVACIÓN
0-1	Acometida
1-2	Montante
2-3	Derivación terraza

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

4.2.2 Cálculo de los caudales en los diferentes tramos.

TABLA (C.T.E)		TRAMO 0-1		TRAMO 1-2		TRAMO 2-3	
APARATO		NºAPARATO	Q(l/s)	NºAPARATO	Q(l/s)	NºAPARATO	Q(l/s)
LAVABO	0.1	3	0.3	2	0.2		
INODORO	0.1	3	0.3	2	0.2		
BIDÉ	0.1	2	0.3	2	0.2		
BAÑERA	0.3	1	0.3	1	0.3		
DUCHA	0.2	3	0.6	2	0.4		
FREGADERO	0.2	1	0.2				
LAVAVAJILLAS	0.15	1	0.15				
LAVADORA	0.2	1	0.2	1	0.2		
GRIFO GARAJE	0.2	1	0.2				
LAVADERO	0.2	1	0.2	1	0.2		
GRIFO AISLADO	0.15	4	0.60	2	0.3	1	0.15
TOTALES		NºGRIFOS	Q(l/s)	NºGRIFOS	Q(l/s)	NºGRIFOS	Q(l/s)
		21	3.47	13	2.0	1	0.15
TIPO DE SUMINISTRO							
		Kp	Q(l/s)	Kp	Q(l/s)	Kp	Q(l/s)
		0,296	1,027	0,37	0.74	1	0.15

4.2.3 Cálculo de las pérdidas de carga.

ELEMENTO DE LA RED	TRAMO A-B ACOMETIDA			TRAMO B-C MONTANTE			TRAMO B-C DERIVACIÓN		
	DAIMETRO:	25		DAIMETRO:	20		DAIMETRO:	15	
	Nº	Le UNIT.	Nº EL. x le U.	Nº	Le UNIT.	Nº EL. x Le U.	Nº	Le UNIT.	Nº EL. x Le U.
CONO DE REDUCCION		0,03	0,00		0,02	0,00			0,00
CODO O CURVA DE 45°		0,65	0,00		0,50	0,00		0,30	0,00
CURVA DE 90°		0,47	0,00		0,43	0,00		0,34	0,00
CODO DE 90°	7,00	0,60	4,20		0,45	0,00	2,00	0,33	0,66
TE DE 45°		0,76	0,00		0,63	0,00		0,50	0,00
TE ARQUEADA O DE CURVAS		0,96	0,00		0,90	0,00		0,84	0,00
TE CON FLUENCIA DE RAMAL		1,92	0,00		1,80	0,00		1,68	0,00
TE DERIVACION A RAMAL	2,00	0,30	0,60	1,00	0,20	0,20		0,15	0,00
VALVULA		3,60	0,00	1,0	3,00	3,00		2,50	0,00

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

RETENCION DE BATIEN TE				0					
VALVULA RETENCION DE PISTON		0,75	0,00		0,55	0,00		0,30	0,00
VALVULA RETENCION PASO DE ESCUADRA		2,85	0,00		2,32	0,00		1,70	0,00
VALVULA DE COMPUERTA ABIERTA	1,00	8,50	8,50	1,0 0	6,50	6,50	1,0 0	5,40	5,40
VALVULA DE PASO RECTO Y ASIENTO INCLINADO		0,26	0,00		0,21	0,00		0,18	0,00
VALVULA DE GLOBO		2,28	0,00		1,74	0,00		1,34	0,00
VALVULA DE ESCUADRA O ANGULO (ABIERTA)		8,25	0,00		6,25	0,00		4,95	0,00
VALVULA DE ASIENTO PASO RECTO		4,30	0,00		3,35	0,00		2,55	0,00
INTERCAMBIADO R		4,50	0,00		3,60	0,00		3,40	0,00
RADIADOR		2,10	0,00			0,00			0,00
RADIADOR CON VALVULERIA		4,00	0,00		3,50	0,00		3,00	0,00
CALDERA		6,00	0,00	1,0 0	5,25	5,25		4,40	0,00
CALDERA CON VALVULERIA		4,00	0,00		3,50	0,00		3,00	0,00
MANGITU DE UNION		5,60	0,00		4,90	0,00		4,20	0,00
CONTADOR GENERAL		4,00	0,00		3,00	0,00		2,00	0,00
CONTADOR INDIVIDUAL		12,00	0,00		10,00	0,00			0,00
			13,30		Le TOTAL	14,95		Le TOTAL	6,06

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

4.2.4 cálculo de la instalación de agua fría.

TRAMO	0-1	1-2	2-3
Caudal	1.027	0.74	0.15
Diámetro	25	20	15
Velocidad	2,092	2,35	0,84
Pérdida de carga unitaria	0,20	0,33	0,08
Long geométrica	25,51	6,40	6,86
Long.equivalente	13,30	14,95	6.6
Long.total	38,81	21,35	13,46
Pérdida de carga	7,957	7,119	1,078
Presión inicial	-30	14,373	7,957
Altura geométrica	-6,80	0,00	1,50
Perdida de carga de contador	0,87	0,00	0,00
Presión final	14,373	7,254	7,676

Hemos supuesto un caudal facilitado por la compañía suministradora de 30 m.c.a obtenido al final de los cálculos una presión residual de.....superior a los 10 m.c.a requeridos por el Código técnico.

4.2.5 Resumen de cálculo de la instalación de agua fría.

Aunque en cálculo nos salgan dimensiones menores debemos cumplir con los diámetros mínimos que marca el Código Técnico y como consecuencia estos son los diámetros finales a utilizar.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

ESTANCIA	APARATO	ØTUBERÍA DE PLÁSTICO (mm)	TUBERÍASDE PÒLIBUTILENO PB	
			Ø INTERIOR (mm)	Ø EXTERIOR (mm)
BAÑO 1	Ducha	12	12.4	15
	Inodoro con cisterna	12	12.4	15
	Lavabo	12	12.4	15
BAÑO2	Ducha	12	12.4	15
	Inodoro con cisterna	12	12.4	15
	Bidé	12	12.4	15
	Lavabo	12	12.4	15
BAÑO3	Bañera	20	20.4	25
	Ducha	12	12.4	15
	Inodoro cisterna	12	12.4	15
	Bidé	12	12.4	15
	Lavabo	12	12.4	15
COCINA	Fregadero	20	20.4	25
	Lavavajillas	12	12.4	15
LAVADERO	Lavadero	12	12.4	15
	Lavadora	20	20.4	25
GARAJE	Grifo	12	12.4	15

TRAMO CONSIDERAO	ESTANCIA	ØTUBERÍA DE PLÁSTICO (mm)	TUBERÍASDE PÒLIBUTILENO PB	
			Ø INTERIOR (mm)	Ø EXTERIOR (mm)
Alimentación a cuarto húmedo	Baño1	20	20.4	25
	Baño 2	20	20.4	25
	Bño3	20	20.4	25
	Cocina	20	20.4	25
	Lavadero	20	20.4	25
Acometida de vivienda		25	26.2	32
Columna (montante odescendente)		20	20.4	25

4.2 DIMENSIONADO DE LA INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

Se utilizará el mismo método utilizado para agua fría obteniéndose los siguientes resultados:

4.2.1 Resumen del cálculo de instalación de agua caliente.

ESTANCIA	APARATO	ØTUBERÍA DE PLÁSTICO (mm)	TUBERÍASDE PÒLIBUTILENO PB	
			Ø INTERIOR (mm)	Ø EXTERIOR (mm)
BAÑO 1	Ducha	12	12.4	15
	Inodoro con cisterna	12	12.4	15
	Lavabo	12	12.4	15
BAÑO2	Ducha	12	12.4	15
	Inodoro con cisterna	12	12.4	15
	Bidé	12	12.4	15
	Lavabo	12	12.4	15
BAÑO3	Bañera	20	20.4	25
	Ducha	12	12.4	15
	Inodoro cisterna	12	12.4	15
	Bidé	12	12.4	15
	Lavabo	12	12.4	15
COCINA	Fregadero	20	20.4	25
	Lavavajillas	12	12.4	15
LAVADERO	Lavadero	12	12.4	15
	Lavadora	20	20.4	25
GARAJE	Grifo	12	12.4	15

TRAMO CONSIDERAO	ESTANCIA	ØTUBERÍA DE PLÁSTICO (mm)	TUBERÍASDE PÒLIBUTILENO PB	
			Ø INTERIOR (mm)	Ø EXTERIOR (mm)
Alimentación a cuarto húmedo	Baño1	20	20.4	25
	Baño 2	20	20.4	25
	Bño3	20	20.4	25
	Cocina	20	20.4	25
	Lavadero	20	20.4	25
Acometida de vivienda		25	26.2	32
Columna (montante odescendente)		20	20.4	25

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO III – CALCULO DE FONTANERÍA

4.2.2 Dimensionado de las redes de retorno

El caudal de retorno se puede estimar mediante reglas empíricas de la siguiente forma:

Considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo es 16 mm.

En la vivienda unifamiliar adoptaremos el diámetro 15 mm

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

ANEXO IV: CÁLCULO DE SANEAMIENTO

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

ANEXO de cálculo de la instalación de saneamiento por el Procedimiento marcado en la sección HS-5 Evacuación de aguas del Código Técnico de la Edificación.

El cálculo y dimensionado de la instalación ha sido basado en el Documento Básico HS (salubridad) y su sección HS-5 evacuación de aguas enclavado en Código Técnico de la Edificación. Texto modificado por RD 137/2007, de 19 de octubre (BOE 23/10/2007) y correcciones de errores (BOE 25/01/2008).

GENERALIDADES

1.1 Ámbito de aplicación

Esta sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general de CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas y rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía en número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en las instalaciones.

CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Deben disponerse cierres hidráulicos que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

Las tuberías de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.

Los diámetros de las tuberías deben ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.

Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables. En caso contrario deben contar con arquetas o registros.

Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases meffíticos.

La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

DISEÑO DE LA RED DE EVACUACIÓN

Condiciones generales de la evacuación

Los colectores de edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

Cuando no exista red de alcantarillado público, deben utilizarse sistemas individualizados separados, uno de evacuación de aguas residuales dotado de una estación depuradora particular y otro de evacuación de aguas pluviales al terreno.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

Los residuos agresivos industriales requieren un tratamiento previo al vertido a la red de alcantarillado o sistema de depuración.

Los residuos procedentes de cualquier actividad profesional ejercida en el interior de la vivienda distintos de los domésticos, requieren un tratamiento previo mediante dispositivos tales como depósitos de decantación, separadores o depósitos de neutralización.

El proyecto trata de una vivienda unifamiliar situado en Cáceres contando con red de alcantarillado público y sin ningún tipo de actividad que produzca residuos agresivos

Configuraciones de los sistemas de evacuación

Cuando exista una única red de alcantarillado público debe disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior.

La conexión entre la red de pluviales y la de residuales debe hacerse con interposición de un cierre hidráulico que impida la transmisión de gases de una a otra salida por los puntos de captación tales como calderetas, rejillas o sumideros, Dicho cierre puede estar incorporado a los puntos de captación de las aguas o ser un sifón final en la propia conexión.

Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de ellas de aguas pluviales y otra residual debe disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones debe conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

La red de alcantarillado público dispone de una única res. El sistema adoptado para la vivienda es mixto. Se dispondrá de arquetas sinfónicas en los encuentros entre la red pluvial y la residual

DIMENSIONADO

Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales.

Red de pequeña evacuación de aguas residuales

La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en la tabla 4.1. En este caso el uso es privado.

Los ramales colectores se obtienen en la tabla 4.3

Tipo de aparatos sanitario	Unidades de descarga UD.		Diámetro mínimo sifón y ramal de desagüe (mm.)	
	Uso Privado	Uso Público	Uso Privado	Uso Público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Polibán	3	-	40	-
Inodoro con cisterna	4	5	80	80
Inodoro con fluxómetro	8	10	80	80
Turca	-	8	-	100
Lavacañas	-	6	-	80
Urinario pedestal	-	4	-	50
Urinario suspendido	-	2	-	40
Urinario en batería	-	3,5	-	-
Fregadero de cocina	3	6	40	50
Fregadero de laboratorio	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente de beber	-	0,5	-	25
Sumidero sinfónico	1	3	40	50
Lavaplatos	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

Cálculo de derivaciones de colectores			
Diámetro de la derivación en colector (mm.)	Máximo número de Unid. de Descarga		
	Pendiente: 1%	Pendiente: 2%	Pendiente: 4%
35	1	1	1
40	2	2	2
50	5	6	8
70 (sin inodoro)	12	15	18
80 (sin inodoro)	24	27	36
80 (sin más de 2 inod.)	15	18	21
100	84	96	114
125	180	234	280
150	330	440	580
200	870	1.150	1.680
250	1.740	2.500	3.800
300	3.000	4.200	6.500
350	6.000	8.500	13.500

APARATOS				
Baño1	baño2	baño3	Lavadero	Cocina
Lavabo	Lavabo	Lavabo		
Ducha	Bidé	Bidé		
Inodoro	Ducha	Ducha		
Climatización	Inodoro	Bañera		
	Climatización	Inodoro		
			Lavadero	Fregadero
			Lavadora	Lavavajillas

TOTAL UDS	8	10	12	6	6
------------------	---	----	----	---	---

DEPENDENCIA	RAMAL	PENDIENTE	UD	DIAMETRO (mm)
Baño 1	Bote sinfónico	2	4	50
Baño 2	Bote sinfónico	2	4	50
Baño 3	Bote sinfónico	2	6	50
Lavadero	Ramal 2	2	6	50
Cocina	Ramal 3	2	6	50

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

Bajante de aguas residuales.

El dimensionado de las bajantes debe realizarse de forma tal que no se rebase el límite de 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea mayor que 1/3 de la sección transversal de la tubería.

El diámetro de las bajantes se obtiene en la tabla 4.4 con el mayor de los valores obtenidos considerando el máximo número de UD en la bajante y el máximo número de UD en cada ramal en función del número de plantas.

Como criterio constructivo no pondremos un diámetro menor de 110 mm en bajante

DIAMETRO DE LAS BAJANTES SEGÚN Nº DE ALTURAS Y Nº DE UD				
Max Nº de UD para una altura de bajante		Max. Nº de bajante en cada ramal para una altura de bajante		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Mas de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Mas de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1100	280	200	125
1208	2240	1120	400	160
2200	3600	1680	600	200
3800	5600	2500	1000	250
6000	9240	4320	1650	315

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

TIPO BAJANTE	Nº UD. X BAJ.	Nº UD en ramal	Ø x bajante	Ø ramal	Ø Cálculo	DIAMETRO
BR 1 (cocina)	6	6	50	50	50	110
BR 2 (baño1)	8	8	50	50	50	110
BR 3 (baño 2)	10	10	50	50	50	110
BR 4 (baño 3)	12	12	50	50	50	110

4.3. Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales.

Red de pequeña evacuación de aguas pluviales

El número mínimo de sumideros que debe disponerse es el indicado en la tabla 4.6 en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta que sirve.

NÚMERO DE SUMIDEROS	
SUPERFICIE DE CUBIERTA EN PROYECCIÓN	Nº SUMIDEROS
S > 100	2
100 < S < 200	3
20 < S < 500	4
S > 500	1 CADA 150 m ²

La terraza-cubierta que dispone la vivienda tiene una superficie de 23,90 m² siendo inferior a 100 m² debiendo disponer un mínimo de dos sumideros. Igual criterio aplicamos al patio ya que tiene una superficie de 63,63 m².

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

Canalones

El diámetro nominal del canalón de evacuación de aguas pluviales de sección semicircular para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se obtiene de la tabla 4.7 en función de la superficie que sirve.

Primero tenemos que calcular la intensidad pluviométrica en la ciudad de Cáceres siendo el factor de corrección 0,7, por tanto la intensidad pluviométrica es igual a:

$$F = i/100; f=0,7/100=70$$

El canalón utilizado es de sección cuadrangular siendo un 10% superior al obtenido como sección semicircular.

Bajantes pluviales

El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene de la siguiente tabla.

Por motivos constructivos el diámetro mínimo será de 90 mm.

DIÁMETRO DE LAS BAJANTES DE A.PLUVIALES.RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO 100mm/h	
Superficie en proyección. Horizontal (m ²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1544	160
2700	200

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

INTENSIDAD PLUVIOMÉTRICA				70
FACTOR DE CORRECCIÓN				0,7
Nº BAJANTE	SUP.REAL	SUP.CORREGUIDA	DIÁ.CÁLCULO	DIAMETRO
BP1(fachada)	26,84	18,788	50	90
BP2(fachada patio)	39,9	27,93	50	90
BP3(fachada patio)	6,42	4,494	50	90
BP4y5(fachada post)	20,74	14,518	50	90
BP5(terraza-cub)	23,9	16,73	50	90
BP6(patio)	63,63	44,541	50	90

4.4. Dimensionado de los colectores.

Colectores horizontales de aguas residuales.

Los colectores horizontales se dimensionan para funcionar a media sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

El diámetro de los colectores se dimensiona en función de la siguiente tabla.

Por motivos constructivos utilizaremos como un diámetro de 160mm.

DIÁMETRO EN FUNCIÓN DE LAS U.D. Y LA PENDIENTE			
NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES DE DESCARGA			DIÁMETRO
PENDIENTE			
1%	2%	4%	(mm)
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1056	1300	160
1600	1920	2300	200
2900	3500	4200	250
5710	6920	8290	315
8300	10000	12000	350

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

TIPO BAJANTE	Nº UD. X BAJ.	Nº UD en ramal	Ø Cálculo	DIAMETRO
CR1	6	6	50	160
CR2	8	8	50	160
GARAJE				160

Colectores de aguas pluviales

Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.

El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene de la siguiente tabla no usando un diámetro menor a 160mm.

Ø DE LOS COLECTORES PARA UN RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO DE 100mm/h			
SUPERFICIE PROYECTADA (m ²)			DIÁMETRO NOMINAL (mm)
PENDIENTE DEL COLECTOR			
1%	2%	4%	
125	178	353	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

INTENSIDAD PLUVIOMÉTRICA				70
FACTOR DE CORRECCIÓN				0,7
Nº BAJANTE	SUP.REAL	SUP.CORREGUIDA	DIÁ.CÁLCULO	DIAMETRO
CP1	26,84	18,78	90	160
CP2	63,63	44,54	90	160
CP3	20,74	14.51	90	160
CP4	20,74	14.51	90	160
CP5	41.49	29,04	90	160

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

Colectores mixtos.

Para dimensionar los colectores de tipo mixto deben transformarse las unidades de desagüe correspondientes a las aguas residuales en superficies equivalentes de recogida de aguas, y sumarse a las correspondientes a las aguas pluviales. El diámetro de los colectores se obtiene de la tabla del régimen pluvial anterior.

El número de UD es menor de 250, por lo que, la superficie equivalente será de 90m²

INTENSIDAD PLUVIOMÉTRICA				70
FACTOR DE CORRECCIÓN				0,7
Nº BAJANTE	SUP.REAL	SUP.CORREGUIDA	DIÁ.CÁLCULO	DIAMETRO
CM1	180,47	126,33	90	160
CM2	350,27	245,18	90	160
CM3	400,37	280,26	90	160
CM4	96,42	67,49	90	160
CM5	496,99	347,89	110	160
CM6	496,99	347,89	110	160
CM7	628,48	439,94	110	160
ACOMETIDA	628,48	439,94	110	160

Resumen de colectores.

Nº COLECTOR	DIÁMETRO
CR1	160
CR2	160
CR3	160
CP1	160
CP2	160
CP3	160
CP4	160
CP5	160
CM1	160
CM2	160
CM3	160
CM4	160
CM5	160
CM6	160
CM7	160
ACOMETIDA	160

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO IV – CALCULO DE SANEAMIENTO

Dimensionado de las redes de ventilación

4.4.5.1 Ventilación primaria.

Se considera suficiente como único sistema de ventilación en edificios con menos de 7 plantas, o con menos de 11 si la bajante está sobredimensionada, y los ramales de desagües tienen menos de 5m.

Nuestro edificio es una vivienda unifamiliar de dos plantas siendo suficiente con el sistema de ventilación primario. Tendrá un diámetro de 110 mm igual que la bajante que se prolonga

Arquetas.

En la tabla siguiente se obtienen las dimensiones mínimas necesarias de una arqueta en función del diámetro del colector de salida.

	DIÁMETRO DEL COLECTOR DE SALIDA								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
LxA(Cm)	40x40	50x50	60x60	60x70	70x70	70x80	80x80	80x90	90x90

Todos los colectores son de diámetro 160 y utilizaremos arquetas prefabricadas de 50x50 ya que el cálculo es muy inferior a 160.

Pozos.

Al final de la instalación se ha dispuesto de un pozo prefabricado de diámetro 80 mm y otro de idénticas características como pozo dimiciliario.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO V – CÁLCULO DE ELECTRICIDAD

ANEXO V: CÁLCULO DE ELECTRICIDAD

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO V – CÁLCULO DE ELECTRICIDAD

ANEXO de cálculo de la instalación de electricidad con la aplicación y cumplimiento del REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el reglamento electrotécnico para Baja Tensión.

Para el dimensionado de la red interior de electricidad se ha tenido en cuenta, en todo momento, las disposiciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) y de sus instrucciones complementarias (ITC-BT).

ITC-BT-10.-Previsión de cargas para Suministros de Baja Tensión en un edificio de viviendas.

6.3.1. CLASIFICACIÓN DEL LUGAR DE CONSUMO.

Según la norma se distinguen:

- Edificios destinados principalmente a viviendas.
- Edificios comerciales o de oficinas
- Edificios destinados a una industria específica.
- Edificios destinados a una concentración de industria.

En proyecto:

- El consumo será de un edificio destinado principalmente a vivienda
- Grado de electrificación y previsión de la potencia de las viviendas.
- Grado de electrificación.

6.3.1.1. Electrificación básica

Es necesaria para la cobertura de las posibles necesidades de utilización primarias sin necesidad de obras posteriores de adecuación.

Debe permitir la utilización de los aparatos eléctricos de uso común en una vivienda.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO V – CÁLCULO DE ELECTRICIDAD

6.3.1.2. Electrificación elevada

Es la correspondiente a viviendas con una previsión de utilización de aparatos electrodomésticos superior a la electrificación básica o con previsión de sistemas de calefacción eléctrica o de acondicionamiento de aire o con superficies útiles de la vivienda superiores a 160 m², o con cualquier combinación de los casos anteriores.

PREVISIÓN DE LA VIVIENDA		
	BÁSICA	ELEVADA
Grado de electrificación	Superficie útil ≤ 160 m ² Necesaria para la utilización de los aparatos eléctricos de uso habitual tendrá como mínimo 5 circuitos: C1: puntos de iluminación (< 30) C2: tomas de corriente de uso general (< 20) C3: cocina y horno C4: lavadora, lavavajillas y termo eléctrico C5: tomas de corrientes en baños y auxiliares en cocina	Superficie útil > 160 m ² Para un nº de puntos de utilización de alumbrado mayor a 30. Para un nº de puntos de utilización de tomas de corrientes de uso general mayor a 20. Previsión de la instalación de calefacción eléctrica. Previsión de la instalación de aire acondicionado (C9) Previsión de la instalación de secadora (C10) Previsión de la instalación de sistemas de automatización (C11) Para un nº de puntos de utilización de tomas de corrientes de los cuartos de baño y auxiliares en cocina mayor a 6.(C12)
Previsión de potencia	≥ 5750 w a 230v. IGA:25a	≥ 9220 w a 230v. IGA:40 ^a

El grado de electrificación del presente proyecto será elevado ya que se establece:

- *Previsión de secadora*
- *Previsión de calefacción eléctrica*
- *Previsión de aire acondicionado.*

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO V – CÁLCULO DE ELECTRICIDAD

6.3.2. PREVISIÓN DE LA POTENCIA DE LA VIVIENDA.

La carga total será la suma de las cargas previstas para las viviendas, servicios generales del edificio, locales comerciales y también la de los garajes.

$$P_T = P_V + P_G + P_{SG} + P_{LC} + P_O + P_G$$

Siendo:

P_T: Potencia total del edificio

P_V: Potencia media (aritmética) del conjunto de viviendas

P_{SG}: Potencia de los servicios generales

P_{LC}: Potencia de los locales comerciales

P_O: Potencia de las oficinas

P_G: Potencia del garaje

6.3.2.1 Carga total del edificio

Electrificación elevada en vivienda	9200 w
Servicios generales	0 w
Locales comerciales	0 w
Garajes	3450 w

CARGA	12650 W
COEFICIENTE DE SIMULTANEIDAD	1

CARGA TOTAL	12650 W
-------------	---------

6.3.3. INSTALACIÓN DE ENLACE:

6.3.3.1. Partes que constituyen las instalaciones de enlace

- Caja General de Protección (CGP)
- Línea General de Alimentación (LGA)
- Elementos para la Ubicación de Contadores (CC)
- Derivación individual (DI)
- Caja para interruptor de Control de Potencia (ICP)
- Dispositivos Generales de Mando y Protección (DGMP)

PROYECTO FIN DE CARRERA

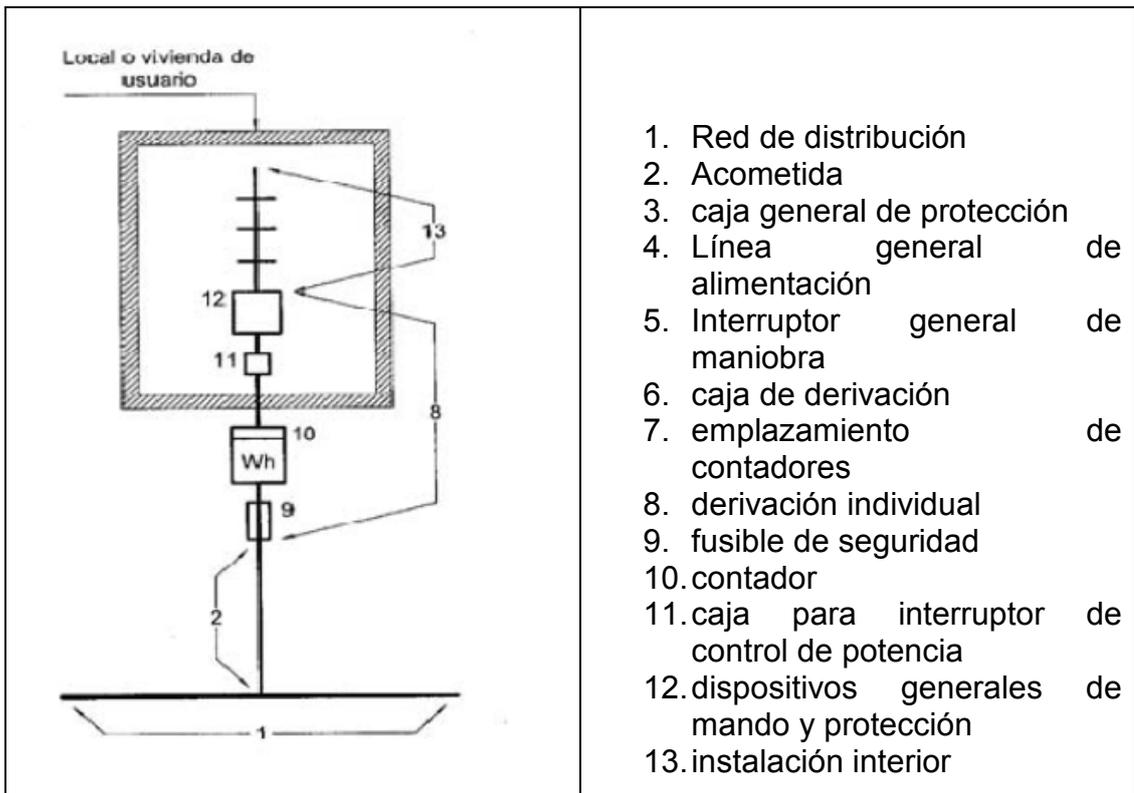
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO V – CÁLCULO DE ELECTRICIDAD

6.3.3.2. Esquema

El proyecto trata de una vivienda Unifamiliar. En este caso se puede Simplificar las instalaciones de Enlace al coincidir en el mismo lugar la Caja General de Protección y la situación del equipo de medida y no existir, por tanto, la Línea general de alimentación. En consecuencia, el fusible de seguridad (9) coincide con el fusible de la CGP.



6.3.3.3. Caja general de protección

La acometida será subterránea se instalará en un nicho en pared, que se cerrará con una puerta preferentemente metálica, con grado de protección IK 10 según UNE-EN 50.102, revestida exteriormente de acuerdo con las características del entorno y estará protegida contra la corrosión, disponiendo de una cerradura o candado normalizado por la empresa suministradora. La parte inferior de la puerta se encontrará a un mínimo de 30 cm del suelo.

Se instalará una caja de protección y medida de acuerdo con el ITC-BT-12 ya que es una vivienda unifamiliar.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO V – CÁLCULO DE ELECTRICIDAD

Determinación del fusible:

Según REBT:

$$I = P/V \times \cos \alpha$$

Aplicamos la formula:

$$I = 12650/(230 \times 1) = 12650/230 = 55.$$

Intensidad nominal de los fusibles:

32 A
40 A
50 A
63 A
80 A
100 A
125 A
160 A
200 A
250 A

>>Según la intensidad nominal debemos disponer de un fusible de 63 A.

Determinación del interruptor general automático (IGA).

Electrificación	Potencia (w)	Calibre Interruptor General Automático (IGA) (A)
Básica	5.750	25
	7.360	32
Elevada	9.200	40
	11.200	50
	14.490	63

6.3.3.4. Derivación individual de la vivienda

Líneas eléctrica	intensidad	Caída de tensión
Monofásica (230 v)	$I = P / V \times \cos \alpha$	$E(\%) = (2 \times \rho \times l / y \times S \times V) \times (100/v)$

$$P = 9200 \text{ w}$$

$$I = 9200/(230 \times 1) = 9200/230 = 40 \text{ A}$$

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO V – CÁLCULO DE ELECTRICIDAD

40 4 >> Tabla 25-C20>> Sección 16 mm² para intensidad máxima de 54 a

>> Diámetro extremo del tubo D = 32mm.

6.3.4. CIRCUITOS DE LA VIVIENDA ITC BT 25.

6.3.4.1. Protección general:

En base a la normativa de circuitos de protección privados el proyecto consta de un interruptor general automático de corte omnipolar, manual (25 A) y dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Es independiente del interruptor de Control de potencia y no puede ser sustituido por este.

Dos interruptores diferenciales que garantizan la protección contra contactos indirectos.

Dispone de protección contra sobretensiones

6.3.4.2. Derivaciones:

Los distintos tipos de circuitos independientes utilizados en la vivienda, serán los que se indican a continuación y estarán protegidos cada uno por un interruptor automático con accionamiento manual y dispositivos de protección y cortocircuitos.

CIRCUITOS	USOS
C1	Alimenta los puntos de iluminación
C2	Tomas de corriente de usos generales y frigorífico
C3	Alimenta cocina y horno
C4	Alimenta lavadora, lavavajillas y termo eléctrico
C5	Alimenta tomas de corriente de cuarto de baño y bases auxiliares de cocina
C6	Circuito adicional de alumbrado
C7	Circuito adicional de tomas de usos generales
C8	Circuito destinado a la calefacción eléctrica
C9	Circuito destinado al aire acondicionado
C10	Circuito destinado a la secadora
C11	Circuito destinado a sistema de automatización, gestión técnica de la energía y seguridad

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO V – CÁLCULO DE ELECTRICIDAD

CIRCUITO	USO	SECCIONES	Ø TUBO	INTENSIDAD
C1	Alumbrado	1,5 mm ²	16 mm	10 A
C2	Uso General	2,5 mm ²	20 mm	16 A
C3	Horno	6 mm ²	25 mm	25 A
C4	Lavadora, termo eléctrico, lavavajillas	4 mm ²	20 mm	20 A
C5	Cocina y cuarto baño	2,5 mm ²	20 mm	16 A
C6	Alumbrado(*)	1,5 mm ²	16 mm	10 A
C7	Usos generales(*)	2,5 mm ²	20 mm	16 A
C8	Calefacción	6 mm ²	25 mm	25 A
C9	Aire acondicionado	6 mm ²	25 mm	25 A
C10	Secadora	2,5 mm ²	20 mm	16 A
C11	Automatización, Gestión, seguridad	1,5 mm ²	16 mm	10 A

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

**ANEXO VI: NORMATIVA TÉCNICA DE
APLICACIÓN EN EL PROYECTO**

PROYECTO FIN DE CARRERA
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

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

1. PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Modificada por:

Modificación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2001

Modificada por:

Modificación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2002

Instrucción sobre forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Instrucción 11 septiembre 2000

B.O.E.: 21 de septiembre de 2000

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

RD 1371/2007, de 19 de Octubre por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88. Condiciones acústicas de los edificios

Orden de 29 de septiembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 8 de octubre de 1988

Aprobada inicialmente bajo la denominación de:

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-81. Condiciones acústicas de los edificios

Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 7 de septiembre de 1981

Modificada pasando a denominarse:

Norma Básica de la Edificación NBE-CA-82. Condiciones acústicas de los edificios

Corrección de errores del Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, por el que se modifica la norma básica de la edificación NBE-CA-81.

* Modificada por RD 1371/2007, de 19 de Octubre por el que se aprueba el documento básico «**DB-HR Protección frente al ruido**» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

** De aplicación obligatoria a los doce meses de se publicación.*

RD 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el **Procedimiento básico para la certificación de Eficiencia energética de edificios de nueva construcción.**

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

B.O.E.: 31 de enero de 2007

Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.

Real Decreto 315/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción

Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 31 de enero de 2007

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Ley del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.

Ley 15/2001 de 14-12-2001, Presidencia de la Junta

DOE: 03-01-2002

Modificado por:

Medidas de Apoyo en Materia de Autopromoción, Accesibilidad y Suelo

Ley 6/2002 de 27-06-2002, Presidencia de la Junta

DOE: 23-07-2002

Regulación del Libro del Edificio.

Decreto 165/2006 de 19 de Septiembre, por el que se determina el modelo, las formalidades y contenido del Libro del Edificio.

D.O.E. nº 116, de 19 de Octubre de 2.006

Corrección de errores:

DOE: 07-04-2007

PROYECTO FIN DE CARRERA
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

2. VIVIENDA.

Plan Estatal 2005-2008, para favorecer el acceso de los ciudadanos a la vivienda.

Real Decreto 801/2005, de 01-07-2005, Mº de Vivienda
BOE: 13-07-2005

Convenio de colaboración suscrito entre el Ministerio de Vivienda y la Comunidad Autónoma de Extremadura, para aplicación del Plan estatal 2005-2008 para favorecer el acceso de los ciudadanos a la vivienda.

Resolución
BOE: 19-1-2006

Condiciones mínimas de Habitabilidad de las Viviendas de Nueva Construcción.

Decreto 113/2009 de 21 de mayo, Consejería de Vivienda, Urbanismo y Transportes
DOE:28-05-2009

Tramitación y concesión de la Cédula de Habitabilidad

Decreto 113/2009 de 21 de mayo, Consejería de Vivienda, Urbanismo y Transportes

Medidas de apoyo en materia de autopromoción de viviendas, accesibilidad y suelo.

Ley 6/2002 de 27-06-2002, Presidencia de la Junta
DOE: 23-07-2002

PROYECTO FIN DE CARRERA
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Modelo de Cédula de Habitabilidad por el que se fijan las condiciones que han de cumplir las viviendas ya construidas para su obtención.

Orden 28-05-2009

DOE 27 Noviembre 2001

Enajenación de Viviendas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Ley 2/1993, de 13-12-2003, Presidencia de la Junta

DOE: 28-12-1993

Fomento de la Vivienda en Extremadura.

Ley 3/1995 de 06-04-1995, Presidencia de la Junta

DOE: 29-04-1995

Modificaciones:

Derogado el título 2º por la Ley 6/2002

Derogado el título 1º por la Ley 15/2001

Se desarrolla en **REGLAMENTO DE LA LEY 3/1995**

Decreto 109/1996 de 06-04-1999, Consejería de Obras Públicas y

Transportes DOE: 11-07-1996

Plan de Vivienda y Suelo de Extremadura 2004-2007

Decreto 41/2004 de 05-04-2004, Consejería de Fomento

DOE: 24-04-2004

Modificada por:

Plan de Vivienda y Suelo de Extremadura 2004-2007

Decreto 186/2004 de 14-12-2004, Consejería de Fomento

DOE: 16-12-2004

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Actuaciones Protegidas del Plan de Vivienda y Suelo de Extremadura 2004-2007

Orden de 14-06-2004, Consejería de Fomento

DOE: 19-06-2004

Actuaciones Protegidas del Plan de Vivienda y Suelo de Extremadura 2004-2007.

DOE: 28-Febrero-2006

Registro de demandantes del Plan Especial de Vivienda y sistema de elección de adquirentes de viviendas sujetas al Plan Especial.

Orden de 17-12-2004, Consejería de Fomento

DOE: 18-12-2004

Modificación y adaptación del "PLAN DE VIVIENDA Y SUELO DE EXTREMADURA 2004-2007"

Disposición derogatoria: Expresamente quedan derogados el Decreto 41/2004, de 5 de abril, así como el Decreto 186/2004, de 14 de diciembre, sin perjuicio de su aplicación a las situaciones jurídicas creadas al amparo del mismo y de las previsiones contenidas en las Disposiciones Transitorias del presente Decreto.

Decreto 33/2006 de 21-02-2006, Presidencia de la Junta

DOE: 28-02-2006

Modificado por:

Desarrollo del Plan de Vivienda y Suelo de la Comunidad Autónoma de Extremadura, aprobado mediante Decreto 33/2006, de 21 de febrero.

Orden de 21-06-2006, Presidencia de la Junta

DOE: 24-06-2006

PROYECTO FIN DE CARRERA
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

3. ACCESIBILIDAD.

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/1982, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 30 de abril de 1982

Modificada por:

Ley general de la Seguridad Social

Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Disposición derogatoria. Derogación del artículo 44 y de las disposiciones finales 4 y 5 de la ley 13/1982.

B.O.E.: 29 de junio de 1994

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Disposición adicional trigésima novena. Modificación de los artículos 38 y 42 de la ley 13/1982.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Disposición adicional undécima. Modificación del artículo 38.1 de la Ley 13/1982.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Disposición adicional decimoséptima. Modificación del artículo 38.1 de la Ley 13/1982.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2001

Modificada por:

PROYECTO FIN DE CARRERA
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Artículo 38. Modificación del artículo 37 e introducción del artículo 37 bis en la Ley 13/1982.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2003

Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios

Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 23 de mayo de 1989

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.:11 de mayo de 2007

De la Calidad, Promoción y Acceso a la vivienda de Extremadura

Ley 3/2001 de 26-04-2001, Presidencia de la Junta

DOE: 29-05-2001

Promoción de la Accesibilidad en Extremadura

Ley 8/1997 de 18-06-1997, de la Presidencia de la Junta

DOE: 03-07-1997

Reglamento de la Ley de Promoción de la Accesibilidad en Extremadura

Decreto 8/2003 de 28-01-2003, Consejería de Obras Públicas y Transportes

DOE: 20-02-2003

PROYECTO FIN DE CARRERA
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Modificado por:

Ley 6/2002 de “**Medidas de apoyo en materia de Autopromoción, de Viviendas, Accesibilidad y Suelo**”

4. PATRIMONIO

Patrimonio Histórico y Cultural

Ley 2/1999 de 29-03-1999, Presidencia de la Junta

DOE: 22-05-1999

Reglamento de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Extremadura

Decreto 180/2000 de 25-07-2000, Consejería de Economía, Industria y Comercio

DOE: 01-08-2000

Corrección de errores

DOE: 14-09-2000

5. MEDIO AMBIENTE

Ley de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura

Ley 8/1998 de 26-06-1998, Junta de Extremadura

DOE: 28-07-1999

Medidas de Protección del Ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura

Decreto 45/1991 de 16-04-1991, Junta de Extremadura.

DOE: 25-04-1991

PROYECTO FIN DE CARRERA
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Establecimiento de la extensión de las unidades mínimas de cultivo en la comunidad autónoma de Extremadura

Decreto 46/1997 de 22-04-1997, Consejería de Agricultura y Comercio.....DOE: 29-04-1997

6. RECEPCION DE MATERIALES.

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 9 de febrero de 1993

Modificada por:

Modificación, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, de las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 19 de agosto de 1995

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción

Resolución de 17 de abril de 2007, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de mayo de 2007

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)

Real Decreto 1797/2003, de 26 de Diciembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 16 de enero de 2004

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre

B.O.E.: 13 de marzo de 2004

Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90)

Orden de 4 de julio de 1990, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 11 de julio de 1990

Pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88)

Orden de 27 de julio de 1988, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 3 de agosto de 1988

Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-85)

Orden de 31 de mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno.

B.O.E.: 10 de junio de 1985

7. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

Instrucción de Hormigón Estructural EHE

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 13 de enero de 1999

Modificada por:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Modificación del Real Decreto 1177/1992, de 2 de octubre, por el que se reestructura la Comisión Permanente del Hormigón y el Real Decreto, 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Real Decreto 996/1999, de 11 de julio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 24 de junio de 1999

Actualizada la Comisión Permanente del Hormigón por:

Actualización de la composición de la Comisión Permanente del Hormigón

Orden FOM 1199/2005 de 18 de abril de 2005, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 4 de mayo de 2005

8. ESTRUCTURAS.

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02)

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 11 de octubre de 2002

Instrucción de Hormigón Estructural EHE

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 13 de enero de 1999

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 1177/1992, de 2 de octubre, por el que se reestructura la Comisión Permanente del Hormigón y el Real Decreto, 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Hormigón Estructural (EHE)

Real Decreto 996/1999, de 11 de julio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 24 de junio de 1999

Actualizada la Comisión Permanente del Hormigón por:

Actualización de la composición de la Comisión Permanente del Hormigón

Orden FOM 1199/2005 de 18 de abril de 2005, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 4 de mayo de 2005

EFHE. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados

Real Decreto 642/2002, de 5 de julio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 6 de agosto de 2002

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 642/2002, de 5 de julio

B.O.E.: 30 de noviembre de 2002

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas

Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno.

B.O.E.: 8 de agosto de 1980

Modificado por:

Modificación de fichas técnicas a que se refiere el Real Decreto anterior sobre autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas

Orden de 29 de noviembre de 1989, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 16 de diciembre de 1989

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Modificado por:

Actualización del contenido de las fichas técnicas y del sistema de autocontrol de la calidad de la producción, referidas en el Anexo I de la Orden de 29 de noviembre de 1989

Resolución de 6 de noviembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 2 de diciembre de 2002

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

Resolución de 30 de enero de 1997, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 6 de marzo de 19

9. FACHADAS y PARTICIONES.

Es de aplicación en este apartado, la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

10. INSTALACIONES.

10.1 Telecomunicaciones.

10.2 Radio y Televisión.

10.3 Telefonía Básica.

Ley general de telecomunicaciones

Ley 32/2003, de 3 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 4 de noviembre de 2003

Desarrollada por:

Reglamento sobre mercados de comunicaciones electrónicas, acceso a las redes y numeración

Real Decreto 2296/2004, de 10 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 30 de diciembre de 2004

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Completada por:

Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de usuarios

Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 29 de abril de 2005

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

Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 28 de febrero de 1998

Modificado por:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto Ley 1/1998 por la disposición adicional sexta de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Reglamento regulador:

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 14 de mayo de 2003

Desarrollado por:

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

Orden 1296/2003, de 14 de mayo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 27 de mayo de 2003

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Completado y modificado por:

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y modificación de determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 13 de abril de 2006

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

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

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

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

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Corrección de errores.

B.O.E.: 29 de abril de 1.988

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Procedimientos de evaluación de la conformidad y los requisitos de protección relativos a compatibilidad electromagnética de los equipos, sistemas e instalaciones

Real Decreto 444/1994, de 11 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de abril de 1994 (Disposición derogada, no así las modificaciones que siguen a continuación)

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 444/1994, de 11 de marzo

Real Decreto 1950/1995, de 1 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1995

Completado por:

Evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicación regulados en el Real Decreto 444/1994, de 11 de marzo

Orden de 26 de marzo de 1996, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

B.O.E.: 3 de abril de 1996

Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones

Real Decreto 1890/2000, de 20 de diciembre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 2 de diciembre de 2000

Modificado por:

Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de usuarios

Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 29 de abril de 2005

Plan técnico nacional de la televisión digital local

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Real Decreto 439/2004, de 12 de marzo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 8 de abril de 2004

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre

Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 30 de julio de 2005.

Corrección de errores B.O.E.: 20 de noviembre de 2005

Modificado por:

Modificación del plan técnico nacional de la televisión digital terrestre

Real Decreto 2268/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 4 de diciembre de 2004

Ley de Medidas Urgentes para el Impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo

Ley 10/2005, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2005

Completada por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre

Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 30 de julio de 2005

Reglamento general de prestación del servicio de televisión digital terrestre

Real Decreto 945/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Comercio.

B.O.E.: 30 de julio de 2005

Desarrollado por:

Reglamento técnico y de prestación del servicio de televisión digital terrestre

Orden ITC/2476/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 30 de julio de 2005

Incorporación de un nuevo canal analógico de televisión en el Plan técnico nacional de la televisión privada, aprobado por el Real Decreto 1362/1988, de 11 de noviembre

Real Decreto 946/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 30 de julio de 2005

10.4 Calefacción.

10.5 Climatización y A.C.S.

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias (ITE) y se crea la comisión asesora para instalaciones térmicas de los edificios

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de agosto de 1998

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio

B.O.E.: 29 de octubre de 1998

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1751/1998, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la comisión

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

asesora para instalaciones térmicas de los edificios

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 3 de diciembre de 2002

*** Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias (ITE) y se crea la comisión asesora para instalaciones térmicas de los edificios**

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 29 de agosto de 2007

** Entrada en vigor a los seis meses de su publicación.*

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

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

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

Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 23 de octubre de 1997

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre

B.O.E.: 24 de enero de 1998

Modificado por:

Modificación del Reglamento de Instalaciones petrolíferas, aprobado por R.D. 2085/1994, de 20 de octubre, y de las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15 de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

septiembre, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28 de diciembre

Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 22 de octubre de 1999

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre

B.O.E.: 3 de marzo de 2000

10.6 Electricidad.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

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

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

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

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

10.7 Fontanería.

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

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

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

10.8 Iluminación.

Es de aplicación en este apartado, la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

10.9 Contra Incendios.

Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 14 de diciembre de 1993

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre

B.O.E.: 7 de mayo de 1994

Desarrollado por:

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo

Orden de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 28 de abril de 1998

ITC MIE-AP5. Instrucción Técnica Complementaria sobre extintores de incendios

Orden de 31 de mayo de 1982, del Ministerio de Industria y Energía.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

B.O.E.: 23 de junio de 1982

Orden de 26 de octubre de 1983, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifican los artículos 2, 9 y 10.

B.O.E.: 7 de noviembre de 1983

Orden de 31 de mayo de 1985, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifican los artículos 1, 4, 5, 7, 9 y 10 y adición de un nuevo artículo.

B.O.E.: 20 de junio de 1985

Orden de 15 de noviembre de 1989, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifica la ITC MIE-AP5.

B.O.E.: 28 de noviembre de 1989

Modificada por:

Modificación de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios

Orden de 10 de marzo de 1998, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de abril de 1998

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden de 10 de marzo de 1998

Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 5 de junio de 1998

10.10 Ruidos.

REGLAMENTO DE RUIDOS Y VIBRACIONES

Decreto 19/1997 de 04-02-1997, Presidencia de la Junta

DOE: 11-02-1997

Corrección de errores

DOE: 25-03-1997

10.11 Salubridad.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Es de aplicación en este apartado, la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

11. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES.

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias (ITE) y se crea la comisión asesora para instalaciones térmicas de los edificios

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de agosto de 1998

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio

B.O.E.: 29 de octubre de 1998

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1751/1998, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la comisión asesora para instalaciones térmicas de los edificios

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 3 de diciembre de 2002

*** Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias (ITE) y se crea la comisión**

PROYECTO FIN DE CARRERA
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

asesora para instalaciones térmicas de los edificios

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 29 de agosto de 2007

** Entrada en vigor a los seis meses de su publicación.*

12. CUBIERTAS.

Es de aplicación en este apartado, la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

13. REVESTIMIENTOS.

Es de aplicación en este apartado, la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

14. EQUIPAMIENTOS.

14.1 Aparatos Sanitarios.

Es de aplicación en este apartado, la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

14.2 Cocinas.

Es de aplicación en este apartado, la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

15. VARIOS.

PROYECTO FIN DE CARRERA
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

15.1 Casilleros Postales.

Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del servicio postal universal y de liberalización de los servicios postales

Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1999

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1829/1999.

B.O.E.: 11 de febrero de 2000

Modificado por:

Modificación de algunos artículos por Real Decreto 503/2007.

B.O.E.: 9 de mayo de 2007

Derogado artículo 23 por RD 1298/2006

B.O.E.: 23 de noviembre de 2006

Declarados nulos diversos artículos por sentencia TS de 8 Junio de 2004

15.2 Antepechos, Barandillas y Balaustradas.

15.3 Persianas y Capialzados.

15.4 Toldos y Parasoles.

15.5 Celosías.

Es de aplicación en este apartado, la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

16. MEDIO AMBIENTE y ACTIVIDADES CLASIFICADAS.

Regulación de las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de marzo de 2002

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero

Real Decreto 546/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de mayo de 2006

Ley del Ruido

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 18 de noviembre de 2003

Desarrollada por:

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

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 17 de diciembre de 2005

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre.

B.O.E.: 7 de diciembre de 1961

Corrección de errores:

Corrección de errores del Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre

B.O.E.: 7 de marzo de 1962

Completado por:

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

Orden de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación.

B.O.E.: 2 de abril de 1963

Derogados el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Corrección errores:

B.O.E.: 30 de mayo de 2001

B.O.E.: 22 de junio de 2001

17. CONTROL DE CALIDAD y ENSAYOS.

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación

Real Decreto 1230/1989, de 13 de octubre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de octubre de 1989

Disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación

Orden FOM/2060/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 13 de agosto de 2002

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden FOM/2060/2002, de 2 de agosto

B.O.E.: 16 de noviembre de 2002

Actualizada por:

Actualización de las normas de aplicación a cada área de acreditación de laboratorios de ensayo de control de calidad de la edificación que figuran en la Orden FOM/2060/2002 y prórroga del plazo de entrada en vigor de la misma a los efectos del Registro General de Laboratorios acreditados

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Orden FOM/898/2004, de 30 de marzo, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 7 de abril de 2004

18. SEGURIDAD y SALUD.

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado el Anexo 10.

Real Decreto 2177/2004

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificado los artículos 13.4 y 18.2.

Real Decreto 1109/2007

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Corrección de errores:

Se modifica el Anexo II por Orden 25 de marzo de 1998

B.O.E.: 30 de marzo de 1.998

Corrección de erratas:

B.O.E.: 15 de abril de 1.998

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado los artículos 1,2,5, disposición derogatoria única y se añade un anexo III por:

RD 1124/2000 de 16 de junio de 2000

B.O.E.: 17 de junio de 2000

Modificado por:

RD 349/2003

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Modificada por:

Ley 39/1999

Modificación del artículo 26.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Corrección de errores a la Ley 39/1999

B.O.E: 12 noviembre 1999

Derogados varios artículos por **Real Decreto Legislativo 5/2000.**

B.O.E.: 8 de agosto de 2000

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Corrección de errores.

B.O.E: 30 mayo 2001

Corrección de errores.

B.O.E: 22 junio 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

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

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Corrección de errores.

B.O.E: 10 marzo 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Modificada **disposición adicional 5 por Ley 30/2005.**

B.O.E.: 30 de diciembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Corrección de errores.

B.O.E: 14 marzo 2006

Corrección de errores.

B.O.E: 24 marzo 2006

Completada por:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Modificado **artículo 3 y se añade la disposición adicional 9 bis por Ley 31 /2006.**

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Modificados los artículos 5 y 6 por:

Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

B.O.E.: 22 de marzo de 2007

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Corrección de errores:

Se modifica el Anexo II por Orden 25 de marzo de 1998

B.O.E.: 30 de marzo de 1.998

Corrección de erratas:

B.O.E.: 15 de abril de 1.998

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio.

B.O.E.: 17 de junio de 2000

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Corrección de errores.

B.O.E: 30 mayo 2001

Corrección de errores.

B.O.E: 22 junio 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Corrección de errores.

B.O.E: 14 marzo 2006

Corrección de errores.

B.O.E: 24 marzo 2006

Completado por:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Modificado el Anexo 10.

Real Decreto 2177/2004

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificado los artículos 13.4 y 18.2.

Real Decreto 1109/2007

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificado el Anexo 1.

Real Decreto 2177/2004

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

PROYECTO FIN DE CARRERA
Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Modificado los artículos 1,2,5, disposición derogatoria única y se añade un anexo III por:

RD 1124/2000 de 16 de junio de 2000

B.O.E.: 17 de junio de 2000

Modificado por:

RD 349/2003

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

ANEXO VI – NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 18 de julio de 1997

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARTICULARES

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARTICULARES

**2.1 PRESCRIPCIONES SOBRE LOS
MATERIALES**

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministran a la misma de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2 del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

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

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- .•El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- .•El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- .•El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación De comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

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

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

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

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

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

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS PARTICULARES**

**2.2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA
EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRAS.**

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2 PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRAS

2.2.1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

2.2.1.1. DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: árboles, plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como media 10 cm. Incluso carga a camión y transporte a vertedero. Ejecutado según NTE-ADE.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Las operaciones de despeje y desbroce se efectúan con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo ordenado por la Dirección Técnica, quién decide y marca los elementos que haya que conservar intactos. Para disminuir en lo posible el deterioro de los árboles que hay que conservar, se procura que los que han de derribarse caigan hacia el centro de la zona objeto de limpieza. Cuando sea preciso evitar daños a otros árboles, al tráfico, o a construcciones próximas, los árboles se van troceando por su copa y tronco progresivamente. Si para

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

proteger estos árboles, u otra vegetación destinada a permanecer en su sitio, se precisa levantar vallas o cualquier otro medio, los trabajos correspondientes se ajusta a lo que sobre el particular ordene el Director.

- Al excavar la tierra vegetal se debe poner cuidado en no convertirla en barro, para lo cual se utiliza maquinaria ligera e incluso, si la tierra está seca se puede emplear moto niveladora para su remoción.

- Todos los tocones y raíces mayores de diez centímetros (10 cm.) de diámetro se eliminan hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm.) por debajo de la rasante de excavación ni menor de quince centímetros (15 cm.) bajo la superficie natural del terreno. Fuera de la explanación los tocones se dejan cortados al ras del suelo. Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenan con material análogo al suelo y se compactan hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente. Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenan conforme a las instrucciones que, al respecto, dé el Director.

- Los árboles susceptibles de aprovechamiento se podan y limpian; luego se cortan en trozos adecuados y, finalmente, se almacenan cuidadosamente, a disposición del Ayuntamiento, separados de los montones que hayan de ser quemados o desechados. El Contratista no está obligado a trocear la madera a longitud inferior a tres metros (3 m.).

- La tierra vegetal que no se utiliza posteriormente o que se rechace, así como los subproductos forestales no susceptibles de aprovechamiento, se transportan a un vertedero.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Los trabajos se realizan de forma que no produzcan molestias a los ocupantes de las zonas próximas a la obra. Así, la maquinaria empleada debe mantener la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica. Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, cuentan con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni menor de seis metros (6 m.). Las rampas de comunicación entre niveles, tienen una pendiente máxima del ocho por cien (8%) en tramos curvos y del doce por cien (12%) en tramos rectos. La separación entre máquinas que trabajan en un mismo tajo es de al menos 30 metros.
- Por último, se realiza un estudio de la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Fases de ejecución:

- Replanteo previo.
- Remoción de los materiales de desbroce.
- Retirada y disposición de los materiales objeto de desbroce.
- Carga a camión.

Condiciones de terminación:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Terreno limpio y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra y proceder a la excavación.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal (en planta sin tener en cuenta la topografía del solar considerado).

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Se mide, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.2.1.2. EXCAVACIÓN EN ZANJAS DE CIMENTACIÓN EN SUELOS DE ROCA SEMIDURA POR MEDIOS MECÁNICOS.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas en cimentaciones hasta una profundidad de 2 m. máximo, en suelos de roca semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso apuntalamiento, mediante tablonés, correas y codales de madera, transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Ejecutada según NTE-ADV.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones previas:

○Antes de comenzar las excavaciones, se aprueba por la dirección facultativa el replanteo y las circulaciones que rodean al corte, comprobando que el terreno coincide con el de proyecto.

○Se dispone de la información topográfica y geotécnica necesaria.

○Las camillas de replanteo son dobles en los extremos de las alineaciones, y están separadas del borde del vaciado no menos de 1 m. si es posible

○Se solicita de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

○Se protege los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc.

○Se dispone de puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por la excavación, a los que se deben referir todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas señalados en la documentación técnica. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos, se anotan en un estadillo para su control por la dirección facultativa.

○Estudio del estado de conservación de los edificios medianeros y construcciones próximas que se vean afectadas, y análisis de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

su sistema estructural.

○ Se evalúa la tensión de compresión que transmite al terreno la cimentación próxima.

○ El contratista debe notificar al director de las obras, con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación.

Fases de ejecución:

○ Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

○ Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.

○ Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.

○ Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de tierras.

○ Colocación de la madera aserrada para la formación de la entibación.

○ Colocación de codales.

○ Clavado de todos los elementos.

○ Carga a camión.

○ Protección de la excavación frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

○ En el caso de excavaciones para cimentaciones a diferentes niveles, la ejecución de los trabajos se hace de modo que se

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

evite todo deslizamiento de las tierras comprendidas entre los dos niveles distintos

○ La inclinación de los taludes de separación entre zapatas a diferentes niveles se ajusta a las características del terreno. A efectos indicativos y salvo justificación en contra, la línea de unión de los bordes inferiores entre dos zapatas situadas a diferente nivel no debe superar una inclinación 1H:1V en el caso de rocas y suelos duros, debiendo reducirse dicha inclinación a 2H:1V para suelos flojos a medios

Condiciones de terminación:

- Refino, limpieza y nivelación.
- La excavación queda con cortes de tierras estables y exentas en su superficie de fragmentos de roca, lascas y materiales que hayan quedado en situación inestable.
- Se garantiza la estabilidad de las construcciones e instalaciones próximas que se vean afectadas.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre perfiles teóricos de la excavación, según documentación gráfica de proyecto, sin tener en cuenta esponjamiento.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Medir la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cierra la excavación antes de conformada la medición, se entiende que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la Obra.

2.2.1.3. EXCAVACIÓN EN POZOS DE CIMENTACIÓN EN SUELOS DE ROCA SEMIDURA POR MEDIOS MECÁNICOS.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de tierras a cielo abierto para formación de pozos en cimentaciones, en suelos de roca semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso apuntalamiento, mediante tablonés, correas y codales de madera, transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Ejecutada según NTE-ADV.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Antes de comenzar las excavaciones, se aprueba por la dirección facultativa el replanteo y las circulaciones que rodean al corte, comprobando que el terreno coincide con el de proyecto.
- Se dispone de la información topográfica y geotécnica

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

necesaria.

- Las camillas de replanteo son dobles en los extremos de las alineaciones, y están separadas del borde del vaciado no menos de 1 m. si es posible.
- Se solicita de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
- Se protege los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc.
- Se dispone de puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por la excavación, a los que se deben referir todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas señalados en la documentación técnica. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos, se anotan en un estadillo para su control por la dirección facultativa.
- Estudio del estado de conservación de los edificios medianeros y construcciones próximas que se vean afectadas, y análisis de su sistema estructural.
- Se evalúa la tensión de compresión que transmite al terreno la cimentación próxima.
- El contratista debe notificar al director de las obras, con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación.

Fases de ejecución:

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

referencia.

○ Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.

○ Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.

○ Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.

○ Colocación de la madera aserrada para la formación de la entibación.

○ Colocación de codales.

○ Clavado de todos los elementos.

○ Carga a camión.

○ Protección de la excavación frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

○ En el caso de excavaciones para cimentaciones a diferentes niveles, la ejecución de los trabajos se hacen de modo que se evite todo deslizamiento de las tierras comprendidas entre los dos niveles distintos.

○ La inclinación de los taludes de separación entre zapatas a diferentes niveles se ajusta a las características del terreno. A efectos indicativos y salvo justificación en contra, la línea de unión de los bordes inferiores entre dos zapatas situadas a diferente nivel no debe superar una inclinación 1H:1V en el caso de rocas y suelos duros, debiendo reducirse dicha inclinación a 2H:1V para suelos flojos a medios.

Condiciones de terminación:

○ Refino, limpieza y nivelación.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- La excavación queda con cortes de tierras estables y exentas en su superficie de fragmentos de roca, lajas y materiales que hayan quedado en situación inestable.
- Se garantiza la estabilidad de las construcciones e instalaciones próximas que se vean afectadas.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre perfiles teóricos de la excavación, según documentación gráfica de proyecto, sin tener en cuenta esponjamiento.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista.

Medir la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entiende que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la Obra.

2.2.1.4. RELLENO DE TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de relleno a cielo abierto con tierra procedente de la excavación; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm. de espesor máximo mediante equipo manual formado por bandeja vibrante, hasta alcanzar un grado de compactación no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Normal, realizado según NLT-107 (no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Realizado según la normativa CTE-DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que el terreno coincide con el previsto en el proyecto.
- Estudio de la existencia, y en su caso localización, de las corrientes de agua que discurran sobre el terreno que recibe los rellenos.

Fases de ejecución:

- En general, se vierten las tierras en el orden inverso al de su excavación cuando el relleno se realice con tierras propias.
- El relleno se realiza en capas de espesor uniforme, por tongadas apisonadas de 20 cm., exentas las tierras de áridos o terrones mayores de 8 cm.
- Se alcanza una densidad seca del 95% obtenida en el ensayo Proctor Normal. Cuando no sea posible este control, comprobar que el pisón no deje huella tras apisonarse

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

fuertemente el terreno y se reduce la altura de tongada a 10 cm.
y el tamaño del árido o terrón a 4 cm.

- Si las tierras de relleno son arenosas, compactar con bandeja vibratoria.
- Nivelación.
- Protección frente a contaminantes y paso de vehículos.

Condiciones de terminación:

- Grado de compactación adecuado.
- El relleno se ejecuta en el menor plazo posible, cubriéndose una vez terminado, para evitar en todo momento la contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia que produzca encharcamientos superficiales.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre perfiles teóricos de la excavación, según documentación gráfica de proyecto, sin tener en cuenta esponjamiento.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.2.1.5. TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRAINTES AL VERTEDERO.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

□ CARACTERÍSTICAS TÉCNICA

Transporte con camión de las tierras sobrantes de la excavación de cualquier tipo de terreno a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia, a una distancia no limitada, considerando el tiempo de espera para la carga en obra, ida, descarga y vuelta. Incluso canon de vertedero, sin incluir la carga en obra. De acuerdo a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Estudio de la organización del tráfico.
- Determinación de zonas de trabajo y vías de circulación.

Fases de ejecución:

- Los elementos complementarios para su desplazamiento.
- Protección de las tierras durante el transporte.

Condiciones de terminación:

- Ausencia en la obra de tierras sobrantes.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento positivo (excavación) o negativo (relleno de tierras), de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en perfil esponjado, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de proyecto, descontando las necesarias para el relleno. Balance de tierras.

2.2.2. CIMENTACIÓN

2.2.2.1. HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-10/B/20/YA FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO MEDIANTE CUBILOTE.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm. de espesor, mediante el vertido con cubilote de hormigón en masa HM-10/B/20/IIa fabricado en central en el fondo de la excavación previamente realizada. Elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE-2008.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

- Antes de proceder a la ejecución de la cimentación, se realiza la confirmación del estudio geotécnico según el apartado 3.4 del DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos (CTE), donde se menciona que, una vez iniciadas las excavaciones, a la vista del terreno excavado y para la situación precisa de los elementos de cimentación, el Director de Obra apreciará la validez y suficiencia de los datos aportados por el estudio geotécnico, adoptando en casos de discrepancia las medidas oportunas para la adecuación de la cimentación y del resto de la estructura a las características geotécnicas del terreno.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Se comprueba, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto.
- El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorpora la documentación final de obra.
- En particular, se comprueba que el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y, apreciablemente, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc., y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.
- Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirma la existencia de los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.

Fases de ejecución:

- Replanteo.
- Colocación de toques y/o formación de maestras.
- Puesta en obra del hormigón.
- Curado del hormigón.

Condiciones de terminación:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Superficie horizontal y plana.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen de hormigón medido sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se mide el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.2.2.2. HORMIGÓN CICLÓPEO HM-10/P/20/ YA FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO MEDIANTE CUBILOTE.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de hormigón ciclópeo para subida de firme de cimentación, mediante el vertido con cubilote de hormigón en masa HM-10/B/20/ya fabricado en central en el fondo de la excavación previamente realizada. Elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Antes de proceder a la ejecución de la cimentación, se realiza la confirmación del estudio geotécnico según el apartado 3.4 del DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos (CTE), donde se menciona que, una vez iniciadas las excavaciones, a la vista del

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

terreno excavado y para la situación precisa de los elementos de cimentación, el Director de Obra apreciará la validez y suficiencia de los datos aportados por el estudio geotécnico, adoptando en casos de discrepancia las medidas oportunas para la adecuación de la cimentación y del resto de la estructura a las características geotécnicas del terreno.

○Se comprueba, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto.

○El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorpora a la documentación final de obra.

○En particular, se comprueba que el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y, apreciablemente, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc., y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.

○Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirma la existencia de los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.

Fases de ejecución:

○Replanteo.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Colocación de toques y/o formación de maestras.
- Puesta en obra del hormigón.
- Curado del hormigón.

Condiciones de terminación:

- Superficie horizontal y plana.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen de hormigón medido sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se mide el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.2.2.2. HORMIGÓN CICLÓPEO HM-10/P/20/ YA FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO MEDIANTE CUBILOTE.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de hormigón ciclópeo para subida de firme de cimentación, mediante el vertido con cubilote de hormigón en masa HM-10/B/20/ya fabricado en central en el fondo de la excavación previamente realizada. Elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones previas:

○Antes de proceder a la ejecución de la cimentación, se realiza la confirmación del estudio geotécnico según el apartado 3.4 del DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos (CTE), donde se menciona que, una vez iniciadas las excavaciones, a la vista del terreno excavado y para la situación precisa de los elementos de cimentación, el Director de Obra apreciará la validez y suficiencia de los datos aportados por el estudio geotécnico, adoptando en casos de discrepancia las medidas oportunas para la adecuación de la cimentación y del resto de la estructura a las características geotécnicas del terreno.

○Se comprueba, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto.

○El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorpora a la documentación final de obra.

○En particular, se comprueba que el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y, apreciablemente, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc., y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.

○Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirma la existencia de los elementos enterrados de la instalación de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.

Fases de ejecución:

- Replanteo.
- Colocación de toques y/o formación de maestras.
- Puesta en obra del hormigón.
- Curado del hormigón.

Condiciones de terminación:

- Superficie horizontal y plana.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen de hormigón medido sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.2.2.3. ZAPATAS Y VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/YA FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO MEDIANTE CUBIOLOTE.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ACERO CORRUGADO. B 500 S.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de zapata de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/ya fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero B500S UNE 36068 de 57,853 kg/m³, elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE. Ejecutada según NTE-CSZ.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

Fases de ejecución:

- Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas.
- Colocación de separadores y fijación de las armaduras.
- Puesta en obra del hormigón.
- Coronación y enrase de cimientos.
- Curado del hormigón.

Condiciones de terminación:

- Monolitismo y correcta transmisión de las cargas al terreno.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación,

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

2.2.2.4. ENANO DE CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO HA-10/P/20/YA FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO MEDIANTE CUBILOTE. ACERO CORRUGADO B-500-S

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de enano de cimentación para soportes, realizado con hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero B 500 S UNE 36068 de 95 kg/m³, elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE. Incluso p/p de encofrado y desencofrado de los enanos con chapas metálicas.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba la existencia de las armaduras de espera.

Fases de ejecución:

- Replanteo.
- Colocación de la armadura con separadores homologados.
- Encofrado.
- Puesta en obra del hormigón.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Desencofrado.
- Curado del hormigón.
- Protección y señalización de las armaduras salientes de espera.

Condiciones de terminación:

- Monolitismo y correcta transmisión de las cargas a la cimentación.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto.

2.2.2.5. ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO B-500-S.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acero corrugado B 500 S, preformado en taller y colocado en obra según EHE, aceptando una tolerancia de un 4% y unas pérdidas de despuntes del 3%, incluido este en precio. No presenta grietas, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.

La carga unitaria de rotura, el límite elástico y el alargamiento de rotura cumplen las especificaciones de la Instrucción EHE-08. Deben llevar grabadas las marcas de identificación establecidas por la UNE 36.088, sus

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

características mecánicas mínimas se ajustarán a las de la tabla 31.2.a, de la citada Instrucción.

Las mallas electrosoldadas, cumplen así mismo con las especificaciones de la EHE-08.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

- Las armaduras se colocan limpias, exentas de óxido n adherente, pintura grasa o cualquier otra sustancia perjudicial, disponiéndose de acuerdo con las especificaciones de proyecto y de manera tal que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón, y permitan a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Fases de ejecución:

- Replanteo de ubicación de armados sobre forjado.
- Disposición de armaduras sobre calzos de plástico distanciados entre si 100 cm. como máximo, colocándose el primero y el último a una distancia inferior a 50 cm. del extremo de la barra.
- Los cercos o estribos se sujetan a las barras principales mediante simple atado, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura.
- En todo caso se cumplen las prescripciones establecidas al respecto en la Instrucción EHE-08.
- Eliminación de despuntes y retirada a vertedero.

Condiciones de terminación:

- Exactitud en la colocación y ubicación de los redondos de armaduras según documentación de proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Sobre kilogramos de acero teórico según documentación de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Pesar cada una de las barras realmente ejecutada en kilogramos incluso comprobar la longitud según especificaciones de Proyecto.

2.2.2.6. ENCOFRADO METÁLICO RECUPERABLE.

□CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Montaje de encofrado recuperable metálico en zapata, vigas y enanos de cimentación, formado por paneles metálicos, y desencofrado posterior. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y aplicación de líquido desencofrante.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

- Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que las excavaciones están no sólo abiertas, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.

Fases de ejecución:

- Replanteo.
- Encofrado lateral metálico.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Desencofrado.
- Eliminación de restos y retirada a vertedero.

Condiciones de terminación:

- Exactitud de replanteo y monolitismo del conjunto.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir la superficie de hormigón en contacto con el encofrado realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.2.7. ENCACHADO DE GRAVA DE 25 CM. DE ESPESOR DE PIEDRA CALIZA Ø40/80MM., INCLUSO COMPACTACIÓN MANUAL CON BANDEJA VIBRANTE.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de encachado de 25 cm. de espesor en caja para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm. Degravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm.; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y regado de los mismos.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones previas:

- Se comprueba que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.

Fases de ejecución:

- Transporte y descarga del material a pie de tajo.
- Extendido del material de relleno en capas de grosor uniforme.
- Riego de la capa.
- Compactación y nivelación.
- Protección del relleno frente al paso de vehículos para evitar rodaduras.

Condiciones de terminación:

- Grado de compactación adecuado y superficie plana.
-

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.2.8. IMPERMEABILIZACIÓN DE POLIETILENO BAJO SOLERA DE HORMIGÓN.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Formación de impermeabilización bajo solera por medio de lámina bituminosa de oxiasfalto, LO-40/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 140 g/m², de superficie no protegida con geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, densidad 125 g/m². Ejecutado según CTE-DB-HS Salubridad.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se cumplen las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

Fases de ejecución:

- Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.).
- Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización.
- Aplicación de la capa de imprimación.
- Ejecución de la membrana impermeabilizante y colocación del geotextil separador.
- Tratamiento de los elementos singulares (ángulos, aristas, etc.).
- Sellado de juntas.
- Protección provisional hasta la ejecución de la capa de protección, particularmente frente a acciones mecánicas.

Condiciones de terminación:

- Continuidad de la membrana impermeabilizante y calidad del tratamiento de juntas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y sin incluir los solapes.

2.2.2.9. SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/YA DE 15CM. DE ESPESOR, INCLUSO MALLA ELECTROSOLDADA 1 ME #15x15 Ø 6 MM.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de solera de 15 cm. de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, armada con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm., acero B 500 T 6x2,20 UNE 36092; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm. de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Se comprueba que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas.
- El nivel freático no origina sobreempujes.

Fases de ejecución:

- Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes.
- Replanteo de las juntas de hormigonado.
- Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.
- Riego de la superficie base.
- Preparación de juntas.
- Puesta en obra del hormigón.
- Conexión de los elementos exteriores.
- Curado y protección del hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.
- Fratasado de la superficie.
- Aserrado, limpieza y sellado de juntas.
- Protección del firme frente al tránsito pesado hasta que transcurra el tiempo previsto.

Condiciones de terminación:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- La superficie de la solera cumple las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los soportes situados dentro de su perímetro.

2.2.2.10. SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/ YA DE 15 CM. DE ESPESOR, INCLUSO MALLA ELECTROSADA 2 ME #15x15 Ø 6 MM.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de solera de 15 cm. de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, armada con dos mallas electrosoldadas 2 ME 15x15 de Ø 6 mm., acero B 500 T 6x2,20 UNE 36092 debido al esfuerzo de rodadura por el paso de vehículos; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de vibrado del hormigón con regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm. de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros.

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas.
- El nivel freático no origina sobreempujes.

Fases de ejecución:

- Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes.
- Replanteo de las juntas de hormigonado.
- Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.
- Riego de la superficie base.
- Preparación de juntas.
- Puesta en obra del hormigón.
- Conexión de los elementos exteriores.
- Curado y protección del hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.
- Fratasado de la superficie.
- Aserrado, limpieza y sellado de juntas.
- Protección del firme frente al tránsito pesado hasta que transcurra el tiempo previsto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación:

- La superficie de la solera cumple las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los soportes situados dentro de su perímetro.

2.2.2.11. MEMBRANA ANTICAPILARIDAD DE PVC.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de barrera anticapilaridad en arranque de muros de fábrica para corte de humedades por capilaridad, constituida por: CAPA DE REGULARIZACIÓN: de mortero de cemento M-5 de 2 cm. de espesor, cubriendo el ancho del muro y con acabado fratasado; MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE: formada por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FP (140), con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 140 g/m², de superficie no protegida sobre imprimación; CAPA DE PROTECCIÓN: de mortero de cemento M-5 de 2 cm. de espesor, cubriendo el ancho de la membrana impermeabilizante y con acabado fratasado.

Normativa de ejecución: CTE-DB-HS Salubridad.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se cumplen las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

Fases de ejecución:

- Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización.
- Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la membrana.
- Capa de imprimación asfáltica.
- Colocación de la membrana.
- Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de protección.

Condiciones de terminación:

- Continuidad de la membrana impermeabilizante y calidad del tratamiento de juntas.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y sin incluir los solapes.

2.2.3. POCERÍA Y SANEAMIENTO.

2.2.3.1. ARQUETA ENTERRADA PIE DE BAJANTE, DE FÁBRICA CON TAPA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de arqueta a pie de bajante enterrada, de dimensiones interiores según planos, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 10 cm. de espesor, formación de pendiente con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con codo de PVC de 45° colocado en dado de hormigón, para evitar el golpe de bajada en la pendiente de la solera, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que la ubicación corresponde con la de proyecto.

Fases de ejecución:

- Replanteo de la arqueta.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.
- Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.
- Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del codo de PVC en el dado de hormigón.
- Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.
- Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.
- Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero.

Condiciones de terminación:

- Prueba de estanqueidad.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.3.2. ARQUETA ENTERRADA DE PASO, DE FÁBRICA CON TAPA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de arqueta de paso enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que la ubicación corresponde con la de Proyecto.

Fases de ejecución:

- Replanteo de la arqueta.
- Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.
- Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.
- Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta.
- Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.
- Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.
- Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero.

Condiciones de terminación:

- Prueba de estanqueidad.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.3.3. ARQUETA ENTERRADA CON SUMIDERO SIFÓNICO, DE FÁBRICA CON TAPA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 10 cm. de espesor, formación de pendiente con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 Formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm. Y rejilla homologada de PVC, empotrado en solera de hormigón, conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que la ubicación corresponde con la de Proyecto.

Fases de ejecución

- Replanteo de la arqueta.
- Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.
- Relleno de hormigón para formación de pendientes, colocación del sumidero sifónico en el dado de hormigón y montaje de la rejilla de sumidero.
- Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.
- Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.
- Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero.

Condiciones de terminación:

- Prueba de estanqueidad

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

2.2.3.4. ARQUETA SIFÓNICA REGISTRABLE, DE FÁBRICA CON TAPA PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Formación de arqueta sifónica registrable, construida con fábrica de ladrillo cerámico perforado, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso conexiones de conducciones y remates. Completamente terminada sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que la ubicación corresponde con la de Proyecto.

Fases de ejecución:

- Replanteo de la arqueta.
- Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.
- Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.
- Colocación del codo de PVC que funciona de sifón.
- Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.
- Protección de la arqueta frente a golpes y obturaciones, en especial durante el relleno y compactación.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero.

Condiciones de terminación:

- Prueba de estanqueidad

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

2.2.3.5. TUBERÍA ENTERRADA DE PVC CORRUGADO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Tubería enterrada de PVC corrugado de saneamiento, de unión en copa lisa pegada, de diámetro interior según documentación gráfica de proyecto, espesor de pared 3,9 mm., colocado sobre cama de hormigón de limpieza de 20 cm., con p.p. de piezas especiales, incluyendo la excavación, el transporte de material sobrante y el relleno posterior de las zanjas.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o Se comprueba que el trazado de las zanjas corresponde con el de proyecto.
- o El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo y trazado de las tuberías en planta y pendientes.
- o Excavación de zanjas
- o Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.
- o Presentación en seco de tubos y piezas especiales.
- o Vertido de la arena en el fondo de la zanja.
- o Colocación de los colectores.
- o Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.
- o Limpieza de las zonas a unir.
- o Empalme del colector con arquetas y pozos.
- o Pruebas de servicio.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

Condiciones de terminación:

o La red permanece cerrada hasta su puesta en servicio, no presentando problemas en la circulación y obteniendo una evacuación rápida.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores arquetas.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores las arquetas.

2.2.3.6. TUBERÍA DE ACOMETIDA GENERAL DE SANEAMIENTO A RED MUNICIPAL DE PVC CORRUGADO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación y montaje de acometida general de saneamiento, para la

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, formada por tubería de PVC corrugado serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m² según UNE-EN 1401-1, con unión en copa lisa pegada colocada sobre cama o lecho de arena de 10 cm. de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso demolición y levantado del firme existente y posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Sin incluir la excavación previa de la zanja, el posterior relleno principal de la misma ni su conexión con la red general de saneamiento. Totalmente montada, conexionada y probada.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o Se comprueba que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.
- o El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.
- o Separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.
- o Normas particulares de la empresa que gestione la red municipal.

Fases de ejecución:

- o Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes.
- o Rotura del pavimento con compresor.
- o Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Presentación en seco de tubos y piezas especiales.
- o Vertido de la arena en el fondo de la zanja.
- o Colocación de los colectores.
- o Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.
- o Limpieza de las zonas a unir.
- o Empalme del colector con arquetas y pozos.
- o Pruebas de servicio.
- o Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

Condiciones de terminación:

- o La red permanece cerrada hasta su puesta en servicio, no presentando problemas en la circulación y obteniendo una evacuación rápida.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.3.7. POZO DE REGISTRO DE CONEXIÓN A ACOMETIDA GENERAL DE SANEAMIENTO A RED MUNICIPAL PÚBLICA.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación y montaje de la conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a través de pozo de registro (sin incluir). Incluso comprobación del buen estado de la acometida existente, trabajos de conexión, rotura del pozo de registro desde el exterior con martillo compresor hasta su completa perforación, acoplamiento y recibido del tubo de acometida, empalme con junta flexible, repaso y bruñido con mortero de cemento en el interior del pozo, sellado, pruebas de estanqueidad, reposición de elementos en caso de roturas o de aquellos que se encuentren deteriorados en el tramo de acometida existente. Totalmente montada, conexionada y probada. Sin incluir excavación.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o Se comprueba que la ubicación corresponde con la de Proyecto.
- o Normas particulares de la empresa que gestione la red municipal.

Fases de ejecución:

- o Replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro.
- o Rotura del pozo con compresor.
- o Colocación de la acometida.
- o Resolución de la conexión.
- o Pruebas de servicio.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación:

o La conexión permanece cerrada hasta su puesta en servicio.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.4. ESTRUCTURA

2.2.4.1. FORJADO DE SANEAMIENTO 25+5/70 de HA-25/B/20/ YA FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO CON CUBILOTE, VIGUETAS AUTORRESISTENTES PRETENSADAS, BOVEDILLA CERÁMICA, ACERO CORRUGADO B-500-S, INCLUSO ME #15x15 Ø 6 MM. DISPUESTA EN LA CAPA DE COMPRESIÓN.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de forjado sanitario, canto 30 = 25+5 cm., de hormigón armado HA-25/B/20/ ya fabricado en central y vertido con cubilote, acero B 500 S zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, formado por: vigueta autorresistente, con autorización de uso vigente;

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

bovedilla de cerámica, 60x20x25 cm., incluso p/p de piezas especiales; capa de compresión de 5 cm. de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm., acero B 500 S , sobre murete de apoyo de ladrillo cerámico perforado de 1 pie de espesor con lámina impermeabilizante. Incluso p/p de formación de huecos de ventilación en muros, zunchos perimetrales de planta y huecos. Elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE. Calculado según CTE DBSE y DB-AE.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Antes de proceder a su ejecución se realiza, por parte del Director de Ejecución de la Obra, una serie de comprobaciones según tabla 95.1.b de la EHE: existencia de un directorio de agentes involucrados; existencia de los libros de registro y órdenes reglamentarios; y existencia de un archivo de obra que contenga los certificados de los materiales, hojas de suministro, certificados de control, y sistema de clasificación de cambios de proyecto o información complementaria.

Fases de ejecución:

- o Replanteo de los muros a realizar.
- o Colocación y aplomado de miras en las esquinas.
- o Marcado de hiladas en las miras.
- o Marcado de las hiladas y tendido de hilos entre éstas.
- o Colocación de la lámina impermeabilizante.
- o Formación de murete.
- o Colocación y montaje de viguetas, bovedillas, separadores, armaduras y mallazo.
- o Riego de encofrados perimetrales y elementos.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Vertido y vibrado del hormigón.
- o Regleado y nivelación de la capa de compresión.
- o Curado del hormigón.
- o Desencofrado de aquellas partes recuperables.
- o Comprobación de las medidas después del desencofrado.
- o Reparación de defectos superficiales.
- o Protección hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

Condiciones de terminación:

- o Ventilación de la cámara.
- o Monolitismo y correcta transmisión de cargas.
- o Superficie uniforme y sin irregularidades.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Superficie medida desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Se consideran incluidos

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.

2.2.4.2. FORJADO ENTREPLANTA 25+5/70 DE HA-25/B/20/ YA FABRICADO EN CENTRAL Y VERDITO CON CUBILOTE, VIEGUETAS SEMIRRESISTENTES, BOVEDILLA CERÁMICA 60x20x25 cm., ACERO CORRUGADO B-500-S, INCLUSO ME #15x15 Ø

6 MM. DISPUESTA EN LA CAPA DE COMPRESIÓN.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Forjado de canto 25+5 cm., a base de viguetas de hormigón semirresistentes, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica 60x20x25 cm. Y capa de compresión de 5 cm. de hormigón armado HA-25/B/20/IIa, de 25 N/mm² de resistencia característica, consistencia blanda, T_{máx.}=20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, incluso mallazo electrosoldado de Ø6 #15x15 cm. De acero B 500 S. Totalmente colocado y terminado, con todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del proyecto, incluso p.p. de dobles viguetas, duplicación de mallazo (según planos), negativos, conectores, zunchos de apoyo en fábrica, placas de anclaje, etc., con replanteo de soportes, colocación de armaduras con separadores, encofrado, vertido del hormigón dentro del encofrado mediante grúa, vibrado, curado, desencofrado, reparación de posibles defectos superficiales, replanteo de voladizos, huecos, pasos de instalaciones, colocación de molduras, goterones, etc., incluso eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero, con p.p. de medios auxiliares, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Elaborado, transportado y puesto en obra según la Instrucción EHE. Cálculo según CTE DB-SE y DB-AE.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones previas:

- Antes de proceder a su ejecución se realiza, por parte del Director de Ejecución de la Obra, una serie de comprobaciones según la tabla 95 1 b de la Instrucción EHE: existencia de un directorio de agentes involucrados; existencia de los libros de registro y órdenes reglamentarios; y existencia de un archivo de obra que contenga los certificados de los materiales, hojas de suministro, certificados de control, documentos de Proyecto y sistema de clasificación de cambios de proyecto o información complementaria.

Fases de ejecución:

- Replanteo de viguetas.
- Colocación y aplomado de miras en las esquinas.
- Marcado de hiladas en las miras.
- Marcado de las hiladas y tendido de hilos entre éstas.
- Colocación de la lámina impermeabilizante.
- Colocación y montaje de viguetas, bovedillas, separadores, armaduras y mallazo.
- Riego de encofrados perimetrales y elementos.
- Vertido y vibrado del hormigón.
- Regleado y nivelación de la capa de compresión.
- Curado del hormigón.
- Desencofrado.
- Comprobación de las medidas después del desencofrado.
- Reparación de defectos superficiales.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Protección hasta la finalización de las obras frente a acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

Condiciones de terminación:

- Monolitismo y correcta transmisión de cargas.

- Superficie uniforme y sin irregularidades.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del Proyecto.

2.2.4.3. HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/B/20/I PARA PILARES.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Hormigón armado HA-25/B/20/I, de 25 N/mm² de resistencia característica, consistencia blanda, T_{máx.} 20 mm., para ambiente normal, elaborado central, en relleno de pilares, incluso armaduras según planos de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

proyecto, encofrados, vertido con pluma- grúa, vibrado, curado y desencofrado, incluso realización de ensayos de control establecidos en la norma EHE y elaborados por laboratorio homologado de control de calidad, con emisión de informes a la dirección facultativa. Según CTE DB-SE.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba la existencia de encofrado de chapa metálica, que presenta un plano totalmente vertical en cada una de las caras y una superficie limpia.

Fases de ejecución:

- Colocación de la armadura con separadores homologados.
- Puesta en obra del hormigón.
- Coronamiento y enrase de pilar.
- Curado del hormigón

Condiciones de terminación:

- Monolitismo y correcta transmisión de las cargas al forjado.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas según documentación gráfica de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos que puedan darse.

2.2.4.4. ENCOFRADO METÁLICO RECUPERABLE CON CHAPAS DE 300 X 50 CM. PARA PILARES.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Montaje de encofrado recuperable metálico en pilares de entreplanta, formado por paneles metálicos de 300 x 50 cm., y desencofrado posterior. Incluso p/p de elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y aplicación de líquido desencofrante.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Antes de proceder a la ejecución de los encofrados se asegura que la superficie de apoyo del forjado se encuentra no sólo endurecida, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.

Fases de ejecución:

- Replanteo.
- Encofrado metálico a 4 caras.
- Aplomado y acuñado para conseguir verticalidad exacta.
- Desencofrado.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Eliminación de restos y retirada a vertedero.

Condiciones de terminación:

- Exactitud de replanteo y monolitismo del conjunto.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie de hormigón en contacto con el encofrado realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.4.5. HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/B/20/I PARA JÁCENAS Y CHUNZOS.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Hormigón armado HA-25/B/20/I, de 25 N/mm² de resistencia característica, consistencia blanda, T_{máx.} 20 mm., para ambiente normal, elaborado central, en relleno de vigas y zunchos, incluso armaduras según planos de proyecto, encofrados, aislamiento en frente de forjados, vertido con pluma- grúa, vibrado, curado y desencofrado, incluso realización de ensayos de control establecidos en la norma EHE y elaborados por laboratorio homologado de control de calidad, con emisión de informes a la dirección facultativa. Según CTE DB-SE.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Se comprueba la existencia de encofrado de madera, que presenta un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

Fases de ejecución:

- Colocación de la armadura con separadores homologados.
- Puesta en obra del hormigón.
- Coronamiento y enrase de viga.
- Curado del hormigón.

Condiciones de terminación:

- Monolitismo y correcta transmisión de las cargas al terreno.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos que puedan darse.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.4.6. MESA DE ENCOFRADO DE MADERA CONTINUO CON PUNTALES Y SOPANDAS PARA FORJADOS ENTREPLANTAS.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Encofrado y desencofrado continuo de madera con puntales y sopandas separadas cada 1,10 m. en forjado de viguetas y bovedillas, incluso producto desencofrante y apeos necesarios.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

- Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, poseen la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su período de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.
- Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes son sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad. Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se disponen con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intradós.
- Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas son cuidadosamente rectificadas y limpiadas. Los encofrados de madera se humedecen antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

el hormigón, y se limpian especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

- Las juntas entre las distintas tablas permiten el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

- El montaje se realiza en un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

- No se dejan elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos. Así, se anota la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado.

- Si la altura es excesiva para los puntales, se realizan planos intermedios con tablonos colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostradas. Se vigila la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies. No obstante, el vertido del hormigón se realiza a la menor altura posible.

- Se aplican los desencofrantes antes de colocar las armaduras. Los encofrados resisten las acciones que se desarrollan durante la operación de vertido y vibrado, y tienen la rigidez necesaria para evitar deformaciones.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Fases de ejecución:

- Colocación de mesa de encofrado de madera dando la forma requerida y según superficie de proyecto, totalmente apuntalado.
- Repasar estanqueidad de las juntas.
- Humedecer ligeramente antes del vertido de hormigón.
- Desapuntalamiento y desencofrado recuperable para la siguientes plantas, previa limpieza.
- Eliminación de restos no aprovechable a vertedero.

Condiciones de terminación:

- Exactitud de replanteo y monolitismo del conjunto.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie de hormigón en contacto con el encofrado realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto (incluso vigas planas y zunchos además de forjado).

2.2.4.7. HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/B/20/I EN LOSAS INCLINADAS (TRAMOS ESCALERA INTERIOR)

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Hormigón armado HA-25/B/20/I, de 25 N/mm² de resistencia característica, consistencia blanda, T_{máx.} 20 mm., para ambiente normal, elaborado central, en relleno de losas de escaleras inclinadas, incluso armaduras según planos de proyecto, encofrados, aislamiento de canto de losa contra medianera, vertido con cubilote, vibrado, curado y desencofrado, incluso realización de ensayos de control establecidos en la norma EHE y elaborados por laboratorio homologado de control de calidad, con emisión de informes a la dirección facultativa. Según CTE DB-SE.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba la existencia de encofrado de madera, que presenta un plano de apoyo inclinado de acuerdo a la pendiente de la escalera y una superficie limpia.

Fases de ejecución:

- Colocación de la armadura con separadores homologados.
- Puesta en obra del hormigón.
- Planeidad y enrase con inclinación de proyecto.
- Curado del hormigón.

Condiciones de terminación:

- Monolitismo y correcta transmisión de las cargas al forjado.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Volumen medido sobre las secciones teóricas según proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos que puedan darse.

2.2.4.8. ENCOFRADO DE MADERA INCLINADO PARA LAS LOSAS DE ESCALERA, CONSIDERANDO 4 POSTURAS.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Encofrado y desencofrado continuo de madera en losas armadas inclinadas, considerando 4 posturas, e incluso costeros, producto desencofrante y apeos necesarios para la correcta ejecución y sustentación de la mesa inclinado

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, poseen la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su período de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.
- Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes son sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad. Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se disponen con la contra

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intradós.

- Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas son cuidadosamente rectificadas y limpiadas. Los encofrados de madera se humedecen antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpian especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

- Las juntas entre las distintas tablas permiten el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

- El montaje se realiza en un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

- No se dejan elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos. Además, se anota la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado.

- Si la altura es excesiva para los puntales, se realizan planos intermedios con tabloncillos colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostradas. Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies. El vertido del hormigón se realiza a la menor altura posible.

- Se aplican los desencofrantes antes de colocar las armaduras. Los encofrados deberán resistir las acciones que se

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones.

Fases de ejecución:

- Colocación de mesa de encofrado de madera inclinada con la pendiente del tramo de escaleras considerado, totalmente apuntalado.
- Colocación de costeros para el canto de la losa.
- Repasar estanqueidad de las juntas.
- Humedecer ligeramente antes del vertido de hormigón.
- Desapuntalamiento y desencofrado recuperable para la siguientes tareas de encofrado, previa limpieza.
- Eliminación de restos no aprovechables a vertedero.

Condiciones de terminación:

- Exactitud de replanteo y monolitismo del conjunto.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie de hormigón en contacto con el encofrado realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto (incluso vigas planas y zunchos además de forjado).

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.4.9. ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO B-500-S.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acero corrugado B 500 S, preformado en taller y colocado en obra según EHE, aceptando una tolerancia de un 4% y unas pérdidas de despuntes del 3%, incluido este en precio. No presenta grietas, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.

La carga unitaria de rotura, el límite elástico y el alargamiento de rotura cumplen las especificaciones de la Instrucción EHE-08. Llevarán grabadas las marcas de identificación establecidas por la UNE 36.088, sus características mecánicas mínimas se ajustarán a las de la tabla 31.2.a, de la citada Instrucción.

Las mallas electrosoldadas, cumplen así mismo con las especificaciones de la EHE-08.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Las armaduras se colocan limpias, exentas de óxido no adherente, pintura grasa o cualquier otra sustancia perjudicial, disponiéndose de acuerdo con las especificaciones de proyecto y de manera tal que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón, y permitan a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Fases de ejecución:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Replanteo de ubicación de armados sobre forjado.
- Disposición de armaduras sobre calzos de plástico distanciados entre si 100 cm. como máximo, colocándose el primero y el último a una distancia inferior a 50 cm. del extremo de la barra.
- Los cercos o estribos se sujetan a las barras principales mediante simple atado, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura.
- En todo caso se cumplen las prescripciones establecidas al respecto en la Instrucción EHE-2008.
- Eliminación de despuntes y retirada a vertedero.

Condiciones de terminación:

- Exactitud en la colocación y ubicación de los redondos de armaduras según documentación de proyecto.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Sobre peso de acero teórico en kilogramos según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Se pesa cada una de las barras realmente ejecutada en kilogramos incluso se comprueba la longitud según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.4.10. ACERO A-42-b S 275 JR EN ZANCA DE ESCALERA METÁLICA EXTERIOR, EN PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE 2 UPN Y ESTRUCTURA SOLDADA.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de acero laminado A 42 b, según CTE-DB-SE-A / S 275 JR, según UNE-EN 10025, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para zancas de escalera, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con pintura de minio electrolítico, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm. desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos retoques y/o desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Según NTE-EAZ y DB-SE-A.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Aprobado por parte del Director de Ejecución de la Obra del programa de montaje, basado en las indicaciones de Proyecto y elaborado por el montador.
- Los soldadores están certificados por un organismo acreditado y cualificados de acuerdo con su norma específica.

Fases de ejecución:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Replanteo de la zanca.
- Colocación y fijación provisional de los perfiles (2UPN soldados en taller con soldadura discontinua).
- Nivelación y aplomado.
- Ejecución de las uniones.
- Reparación de defectos superficiales.

Condiciones de terminación:

- Acabado superficial adecuado para el posterior tratamiento de protección.
- Exactitud en la colocación.
- Correcta transmisión de cargas a la estructura.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Determinar, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.5. ALBAÑILERÍA

2.2.5.1. CERRAMIENTO EXTERIOR DE FACHADA DE FÁBRICA DE LADRILLO FORMADO POR DOS HOJAS: 1/2 de LP + CÁMARA + AISLAMIENTO EN CARA CALIENTE + TABICÓN LHD.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución de cerramiento de fachada de dos hojas apoyadas en el forjado, la exterior de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x7 cm., recibida con mortero de cemento M-5, con enfoscado interior de mortero hidófugo aplicado sobre la hoja interior de 7 cm. de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble para revestir, 24x11,5x7 cm., recibida con mortero de cemento M-5, con un aislamiento intermedio formado por un panel flexible y ligero de fibra de vidrio sobre papel kraft, según UNE-EN 13162, no revestido, de 50 mm. de espesor, resistencia térmica 1,05 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), colocado a tope para evitar puentes térmicos, fijado con pelladas de mortero cola y posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta de sellado de juntas. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, acero en perfiles laminados galvanizados en caliente para sujeción de piezas, formación de huecos en fachada, compuestos de dintel, jambas y mochetas, y ejecución de encuentros y puntos singulares.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Se comprueba que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.
- La ejecución se inicia desde la hoja interior hacia el exterior.

Fases de ejecución:

- Definición de los planos de fachada mediante plomos.
- Replanteo, planta a planta.
- Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades.
- Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones.
- Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.
- Colocación de miras.
- Marcado de hiladas en las miras.
- Tendido de hilos entre miras.
- Colocación de plomos fijos en las aristas.
- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
- Formación de huecos.
- Repaso de las juntas y limpieza del paramento.
- Enfoscado interior de mortero hidrófugo en la hoja interior.
- Revisión de la superficie del paramento base en el que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Corte, ajuste y fijación del aislamiento sobre cara caliente.
- Colocación de los elementos metálicos de acero laminado para la sujeción de algunas piezas de la hoja exterior.
- Replanteo y trazado en el forjado de la hoja exterior.
- Colocación de las piezas que constituyen la hoja exterior, por hiladas a nivel.
- Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación

- Las fábricas quedan monolíticas, estables frente a esfuerzos horizontales, planas y aplomadas, y tienen una composición uniforme en toda su altura.
- Buen aspecto.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

2.2.5.2. CERRAMIENTO MEDIANERO DE FACHADA DE FÁBRICA DE LADRILLO FORMADO POR DOS HOJAS: ½ DE LP + AISLAMIENTO EN CARA FRÍA + CÁMARA + TABICÓN LHD.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución de cerramiento de medianería de dos hojas apoyadas en el forjado, la exterior de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x7 cm., recibida con mortero de cemento M-5, con enfoscado interior de mortero hidrófugo aplicado sobre la hoja exterior. El trasdosado interior será de 7 cm. de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble para revestir, 24x11,5x7 cm., recibida con mortero de cemento M-5, con un aislamiento intermedio formado por un panel flexible y ligero de fibra de vidrio sobre papel kraft, según UNE-EN 13162, no revestido, de 50 mm. de espesor, resistencia térmica 1,05 (m²K)/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), colocado a tope para evitar puentes térmicos, fijado con pelladas de mortero cola y posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta de sellado de juntas. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, acero en perfiles laminados galvanizados en caliente para sujeción de piezas, formación de huecos en fachada, compuestos de dintel, jambas y mochetas, y ejecución de encuentros y puntos singulares.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Se comprueba que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.
- La ejecución se inicia desde la hoja exterior hacia el interior.

Fases de ejecución:

- Definición de los planos de fachada mediante plomos.
- Replanteo, planta a planta.
- Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades.
- Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones.
- Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.
- Colocación de miras.
- Marcado de hiladas en las miras.
- Tendido de hilos entre miras.
- Colocación de plomos fijos en las aristas.
- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
- Formación de huecos.
- Repaso de las juntas y limpieza del paramento.
- Enfoscado interior de mortero hidrófugo en la hoja exterior.
- Revisión de la superficie del paramento base para fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Corte, ajuste y fijación del aislamiento sobre cara fría.
- Colocación de los elementos metálicos de acero laminado para la sujeción de algunas piezas de la hoja exterior.
- Replanteo y trazado en el forjado de la hoja interior.
- Colocación de las piezas que constituyen la hoja interior, por hiladas a nivel.
- Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación

- Las fábricas quedan monolíticas, estables frente a esfuerzos horizontales, planas y aplomadas, y tienen una composición uniforme en toda su altura.
- Buen aspecto.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir la superficie realmente ejecutada según proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.5.3. CERRAMIENTO EXTERIOR DE FACHADA (PRETILES) DE FÁBRICA DE LADRILLO FORMADO POR DOS HOJAS: 1/2 DE LP + CÁMARA + TABICÓN LHD.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución de cerramiento de fachada de dos hojas apoyadas en el forjado, la exterior de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, 24x11,5x7 cm., recibida con mortero de cemento M-5, y la interior de 7 cm. de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble para revestir, 24x11.5x7 cm., recibida con mortero de cemento M-5. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, acero en perfiles laminados galvanizados en caliente para sujeción de piezas, formación de huecos en fachada, compuestos de dintel, jambas y mochetas, y ejecución de encuentros y puntos singulares.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.

Fases de ejecución:

- Definición de los planos de fachada mediante plomos.
- Replanteo, planta a planta.
- Comprobación del nivel del forjado terminado y rectificación de irregularidades.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones.
- Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.
- Colocación de miras.
- Marcado de hiladas en las miras.
- Tendido de hilos entre miras.
- Colocación de plomos fijos en las aristas.
- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
- Formación de huecos.
- Repaso de las juntas y limpieza del paramento.
- Colocación de los elementos metálicos de acero laminado para la sujeción de algunas piezas de la hoja exterior.
- Replanteo y trazado en el forjado de la hoja interior.
- Colocación de las piezas que constituyen la hoja interior, por hiladas a nivel.
- Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Las fábricas quedan monolíticas, estables frente a esfuerzos horizontales, planas y aplomadas, y tienen una composición uniforme en toda su altura.
- Buen aspecto

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

2.2.5.4. PARTICIÓN DE 1 HOJA DE 11.5 CM. DE ESPESOR DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO TRIPLE (24X11.5X1 CM) RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-5 INCLUSO BANDAS ACÚSTICAS DE POLIETILENO RETICULADO 10 MM. EN BASE Y CORONACIÓN.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de partición de una hoja de 11,5 cm. de fábrica de 1/2 ladrillo cerámico hueco triple para revestir, 24x11,5x10 cm., recibida con mortero de cemento M-5. Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas.

La tabiquería dispondrá de bandas acústicas de aislamiento a impacto de polietileno reticulado con célula cerrada de 10 mm. de espesor en la base y coronación de las particiones en cumplimiento al CTE-DB-HR.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Se comprueba que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, y que se dispone en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

Fases de ejecución:

- Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.
- Colocación y aplomado de miras en las esquinas.
- Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.
- Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.
- Tendido de hilos entre miras.
- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
- Retirada de riostras y rastreles.
- Repaso de juntas y limpieza.
- Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Las fábricas quedan monolíticas, estables frente a esfuerzos horizontales, planos y aplomados, y tienen una composición uniforme en toda su altura.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

2.2.5.5. PARTICIÓN DE 1 HOJA DE 11.5 CM. DE ESPESOR DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE (24X11.5X7 CM.) RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-5 INCLUSO BANDAS ACÚSTICAS DE POLIETILENO RETICULADO 10 MM. EN BASE Y CORONACIÓN.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de partición de una hoja de 11,5 cm. de fábrica de ½ ladrillo cerámico hueco doble para revestir, 24x11,5x7 cm., recibida con mortero de cemento M-5. Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas

La tabiquería dispondrá de bandas acústicas de aislamiento a impacto de polietileno reticulado con célula cerrada de 10 mm. de espesor en la base y coronación de las particiones en cumplimiento al CTE-DB-HR.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Se comprueba que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, y que se dispone en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

Fases de ejecución:

- Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.
- Colocación y aplomado de miras en las esquinas.
- Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.
- Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.
- Tendido de hilos entre miras.
- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
- Retirada de riostras y rastreles.
- Repaso de juntas y limpieza.
- Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Las fábricas quedan monolíticas, estables frente a esfuerzos horizontales, planas y aplomadas, y tienen una composición uniforme en toda su altura.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

2.2.5.6. PARTICIÓN DE 1 HOJA DE 7 CM. DE ESPESOR DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE (24X11.5X7 CM) RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-5 INCLUSO BANDAS ACÚSTICAS DE POLIETILENO RETICULADO 10 MM. EN BASE Y CORONACIÓN.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de partición de una hoja de 7 cm. de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble para revestir, 24x11,5x10 cm., recibida con mortero de cemento M-5. Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas.

La tabiquería dispondrá de bandas acústicas de aislamiento a impacto de polietileno reticulado con célula cerrada de 10 mm. de espesor en la base y coronación de las particiones en cumplimiento al CTE-DB-HR.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

- Se comprueba que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, y que se dispone en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Fases de ejecución:

- Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.
- Colocación y aplomado de miras en las esquinas.
- Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.
- Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.
- Tendido de hilos entre miras.
- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
- Retirada de riostras y rastreles.
- Repaso de juntas y limpieza.
- Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Las fábricas quedan monolíticas, estables frente a esfuerzos horizontales, planas y aplomadas, y tienen una composición uniforme en toda su altura.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

2.2.5.7. PARTICIÓN DE 2 HOJAS DE 7 CM. CON CÁMARA INTERMEDIA DE 6 CM. DE ESPESOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO DOBLE (24X11.5X 10.1 CM) RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-5, INCLUSO BANDAS ACÚSTICAS DE POLIETILENO RETICULADO 10 MM. EN BASE Y CORONACIÓN.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de partición de doble hoja de 7 cm. más cámara de 6 cm. Espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble para revestir, 24x11,5x7 cm., recibida con mortero de cemento M-5. Incluso p/p de aplomado y recibido de cercos y precercos, mermas y roturas.

La tabiquería dispondrá de bandas acústicas de aislamiento a impacto de polietileno reticulado con célula cerrada de 10 mm. de espesor en la base y coronación de las particiones en cumplimiento al CTE-DB-HR.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, y que se dispone en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Fases de ejecución:

- Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.
- Colocación y aplomado de miras en las esquinas.
- Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.
- Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.
- Tendido de hilos entre miras.
- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
- Retirada de riostras y rastreles.
- Repaso de juntas y limpieza.
- Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Las fábricas quedan monolíticas, estables frente a esfuerzos horizontales, planas y aplomadas, y tienen una composición uniforme en toda su altura.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

2.2.5.8. CONDUCTO VERTICAL DE VENTILACIÓN CERÁMICO SENCILLO 35X23X30 CM., RECIBIDOS CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJILLA DE ALUMINIO 20X20 CM.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y montaje de conducto vertical sencillo de tiro forzado, tipo shunt cerámico, para instalación colectiva de ventilación, con una acometida por planta, formado por piezas simples de fábrica, de 35x23x30 cm., para conducto de ventilación, con rejilla de aluminio, de 20x20 cm., para conducto de ventilación, recibidas con mortero de cemento M-5. Incluso piezas especiales y de desviación, instalado según NTE-ISV.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
- o Existencia de huecos y pasatubos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Fases de ejecución:

- o Replanteo y trazado del conducto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Colocación y aplomado de miras en las esquinas.
- o Colocación de las piezas, recibidas con mortero.
- o Repaso de juntas.
- o Montaje de rejillas.
- o Protección frente a golpes.
- o Pruebas de servicio.

Condiciones de terminación:

- o Estanqueidad.
- o Ventilación.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador mecánico o híbrido, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.5.9. CONDUCTO VERTICAL DE VENTILACIÓN CERÁMICO DOBLE 46x23x30 CM., RECIBIDOS CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJILLA DE ALUMINIO 20x20 CM.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y montaje de conducto vertical doble de tiro forzado, tipo shunt cerámico, para instalación colectiva de ventilación, con una acometida por planta, formado por piezas simples de fábrica, de 46x23x30 cm., para conducto de ventilación, con rejilla de aluminio, de 20x20 cm., para conducto de ventilación, recibidas con mortero de cemento M-5. Incluso piezas especiales y de desviación, instalado según NTE-ISV.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
- o Existencia de huecos y pasatubos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Fases de ejecución:

- o Replanteo y trazado del conducto.
- o Colocación y aplomado de miras en las esquinas.
- o Colocación de las piezas, recibidas con mortero.
- o Repaso de juntas.
- o Montaje de rejillas.
- o Protección frente a golpes.
- o Pruebas de servicio.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación:

- o Estanqueidad.
- o Ventilación.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador mecánico o híbrido, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.5.10. ASPIRADOR MECÁNICO O HÍBRIDO, FORMADO POR UN ASPIRADOR GIRATORIO Y SOMBREO DINÁMICO DE CHAPA GALVANIZADA.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y montaje de aspirador híbrido metálico, formado por aspirador giratorio con sombrero dinámico, de chapa galvanizada, para conducto de salida de 125 mm., incluso tapa y base de fijación, instalado según NTE-ISV.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones previas:

- o Su situación se corresponde con la de Proyecto.
- o Existencia de huecos y pasatubos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Fases de ejecución:

- o Replanteo.
- o Fijación y colocación mediante elementos de anclaje.
- o Pruebas de servicio.
- o Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.

Condiciones de terminación:

- o Correcto funcionamiento.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.5.11. AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación interior de fontanería de la vivienda y p/p de acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, accesorios y piezas especiales, en vivienda unifamiliar con una superficie construida total de 174,61 m². Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

2.2.5.12. AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica interior de la vivienda y la p/p de puesta a tierra, caja de protección y medida, línea general de alimentación, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, en vivienda unifamiliar con una superficie construida media de 174,61 m². Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

2.2.5.13 AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO INTERIOR (RED DE PEQUÑA EVACUACIÓN).

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ejecución de la instalación interior de salubridad de la vivienda, bajantes pluviales y fecales, canalones, colectores suspendidos, conductos de ventilación, humos y gases, aspiradores de humos y accesorios, en vivienda unifamiliar con una superficie construida media de 174,61 m². Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

2.2.5.14. AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES (TV Y TELEFONÍA).

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación individual de TV y telefonía formada por: equipo para recepción de señal de radio y TV, equipo de amplificación y distribución, red de distribución interior, cajas de derivación, bases de toma, mecanismos y accesorios, en vivienda unifamiliar con una superficie construida de 174,61 m². Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

- o Trabajos de apertura y tapado de rozas.
- o Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones.
- o Colocación de pasatubos.
- o Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

2.2.5.15. AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA RECIBO DE APARATOS SANITARIOS.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de recibido en obra de los aparatos sanitarios, en vivienda unifamiliar con una superficie construida media de 174,61 m². Incluso material auxiliar para realizar el tabicado del frente en bañeras, formación de desniveles en platos de ducha y rellenos de arena para su fijación.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

- o Se realiza correctamente el sellado de juntas.
- o Recibidos y remates precisos para la correcta realización del montaje de los aparatos.

2.2.5.16. AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA RECIBIDO CARPINTERÍA exterior de aluminio e interior de madera (cercos y precercos).

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ejecución de los trabajos de recibido en obra de la carpintería exterior, en vivienda unifamiliar con una superficie construida media de 174,61 m². Incluso material auxiliar.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

- o Replanteo y formación de cajeados en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco.
- o Presentación, acañado, nivelación y aplomado del marco en el hueco.
- o Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco.
- o Sellado de juntas perimetrales.

2.2.5.17. AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA RECIBIDO DE CERRAJERÍA (BARANDILLAS Y REJILLAS DE VENTILACIÓN).

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de recibido en obra de rejillas de ventilación, barandillas, cercos o precercos de cualquier material en paramento interior o exterior, en vivienda unifamiliar con una superficie construida media de 174,61 m². Incluso material auxiliar.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

- o Marcado de los puntos de fijación.
- o Presentación, acañado, nivelación y aplomado de barandillas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación.
- o Retirada de las cuñas una vez fraguado el mortero.
- o Sellado de juntas perimetrales.

2.2.6. CUBIERTAS

2.2.6.1. CUBIERTA INCLINADA CON UNA PENDIENTE MEDIA DEL 35 %, FORMADA POR: TABICACIONES PALOMEROS SOBRE LOS QUE APOYA EL FALDÓN INCLINADO COMPUESTO DE RASILLONES CERÁMICOS MACHIHEMBRADOS DE 100X25X4 CM. Y UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 5CM. CON ME #20x20 Ø 6 MM. LA COBERTURA ES DE TEJA CERÁMICA CURVA 40X19X16 CM. EN TONO ROJIZO, RECIBIDAS CON MORTERO DE CEMENTO M-2.5.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de cubierta inclinada con una pendiente media del 35%, sobre base resistente, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 100x25x4 cm., apoyado sobre tabicónes aligerados de ladrillo cerámico hueco, recibidos con mortero de cemento M-5, con una separación media de 100 cm., sobre el forjado de hormigón de cubierta (no incluido en este precio); COBERTURA: teja cerámica curva, 40x20x16 cm., color rojizo; recibida con mortero de cemento M-2,5 confeccionado en obra. Incluso p/p de tejas de caballete, remate lateral, ventilación y piezas especiales para formación de cumbres, limatesas, emboquillado de aleros y bordes libres. Según CTE HS-1.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- La superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia, y carece de restos de obra, habiéndose resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.

Fases de ejecución:

- Limpieza del supradós del forjado.
- Replanteo y trazado de limatesas, limahoyas, encuentros y juntas.
- Formación de tabicas perimetrales con piezas cerámicas.
- Formación de tabicones.
- Maestreado del remate de los tabicones para recibir el tablero.
- Colocación de las cintas de papel en el canto de apoyo del tablero sobre los tabicones.
- Colocación de las piezas cerámicas que forman el tablero.
- Protección de las pendientes.
- Colocación de las tejas recibidas con mortero empezando por alero.
- Ejecución de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres.

Condiciones de terminación:

- Adecuada fijación al soporte, continuidad y calidad en el tratamiento de juntas de la membrana impermeabilizante.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Estanqueidad al agua e integridad de la capa de protección frente a la acción destructiva de los agentes atmosféricos.
- Resistencia y compatibilidad de deformaciones del conjunto constructivo con la estructura y la cobertura del edificio.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas y aleros. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

2.2.6.2. CUBIERTA PLANA INVERTIDA TRANSITABLE CON AISLAMIENTO A SOLAR.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de cubierta plana transitable con protección de PAVIMENTO CERÁMICO, invertida, pendiente 1% - 15%, sobre base

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA.....Escuela politécnica

Tania Barrado Bernal

Página - 356 -

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

resistente, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: Capa de 10 cm. De espesor medio a base de hormigón ligero con arlita, resistencia a compresión mayor o igual a 0,2 MPa, de densidad entre 500 y 600 kg/m³, confeccionado en obra con 1.000 litros de arcilla expandida de granulometría entre 3 y 8 mm, densidad 350 kg/m³ y 150 kg de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R, según UNE-EN 197-1, acabado con capa de mortero de cemento M-5 de 3 cm. de espesor, fratasada y limpia y cuya dosificación de cemento sea mayor de 250 kg/m³;

IMPRIMACIÓN: imprimación asfáltica, tipo EA; MEMBRANA

IMPERMEABILIZANTE: monocapa adherida, tipo PA-6, según UNE 104402,

formada por una lámina asfáltica LBM(SBS)-40/FV (50); CAPA

SEPARADORA: geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-

polietileno, densidad 125 g/m²; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de

poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera,

de 80 mm. de espesor, resistencia térmica 1 (m²K)/W, conductividad térmica

0,03 W/(mK); CAPA SEPARADORA: geotextil no tejido sintético,

termosoldado, de polipropileno-polietileno, densidad 125 g/m²; CAPA DE

PROTECCIÓN: de mortero M-10 con malla electrosoldada de cuantía mínima. Incluso p/p de banda de refuerzo y protección de entrega de la

membrana impermeabilizante en encuentro de faldón con peto perimetral,

sellado por su parte superior; banda de refuerzo y cazoleta de desagüe de

EPDM sifónica con rejilla de protección en encuentro de faldón con desagüe

de pluviales; banda de refuerzo y sellado de juntas de dilatación del edificio

o del soporte resistente de la cubierta y juntas de cubierta y rebosaderos

formados por gárgolas para desaguar horizontalmente al exterior el agua

acumulada por obturación de bajantes. Según CTE. DB HS Salubridad.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- La superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia, y carece de restos de obra, habiéndose resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.

Fases de ejecución:

- Limpieza del supradós del forjado.
- Replanteo y trazado de limatesas, limahoyas y juntas.
- Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo hueco cerámico.
- Vertido y regleado del hormigón ligero hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras.
- Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización.
- Protección de las pendientes.
- Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la membrana.
- Imprimación.
- Colocación de la membrana.
- Formación de entrega con paramento vertical, incluida banda de refuerzo de 50 cm. de ancho doblada en ángulo sobre el faldón y sobre la entrega.
- Roza perimetral para recibido de la membrana impermeabilizante y posterior protección.
- Corte, ajuste, fijación y rejuntado del aislamiento térmico sobre capa separadora previamente colocada
- Sellado de juntas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Colocación de la capa separadora
- Vertido del mortero.
- Colocación de las baldosas.
- Comprobación de la planeidad
- Juntas de pavimento.
- Ejecución de encuentros entre faldones, faldón con elemento vertical y elementos de protección, faldón con desagüe, faldón con puerta de acceso a la cubierta.
- Ejecución de los bordes extremos del faldón.
- Ejecución de juntas de dilatación estructural y de contorno perimetral.
- Sellado de juntas.
- Colocación de rebosaderos y elementos especiales.

Condiciones de terminación

- Desagüe y estabilidad de la formación de pendientes.

- Adecuada fijación al soporte, continuidad y calidad en el tratamiento de juntas de la membrana impermeabilizante.
- Estanqueidad al agua e integridad de la capa de protección frente a la acción destructiva de los agentes atmosféricos.
- Resistencia y compatibilidad de deformaciones del conjunto constructivo con la estructura y la cobertura del edificio.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Superficie de cubierta plana no medida en verdadera magnitud sino sobre planta, según dimensiones documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en planta la superficie realmente ejecutada de cubierta plana según especificaciones de Proyecto.

2.2.6.3. CUBIERTA PLANA INVERTIDA TRANSITABLE SIN AISLAMIENTO A SOLAR.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de cubierta plana transitable sin aislamiento y con protección de PAVIMENTO CERÁMICO, invertida, pendiente 1% - 15%, sobre base resistente, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: Capa de 10 cm. de espesor medio a base de hormigón ligero con arlita, resistencia a compresión mayor o igual a 0,2 MPa, de densidad entre 500 y 600 kg/m³, confeccionado en obra con 1.000 litros de arcilla expandida de granulometría entre 3 y 8 mm, densidad 350 kg/m³ y 150 kg. de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R, según UNE-EN 197-1, acabado con capa de mortero de cemento M-5 de 3 cm. de espesor, fratasada y limpia y cuya dosificación de cemento sea mayor de 250 kg/m³; IMPRIMACIÓN: imprimación asfáltica, tipo EA; MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE: monocapa adherida, tipo PA-6, según UNE 104402, formada por una lámina asfáltica LBM(SBS)-40/FV (50); CAPA SEPARADORA: geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, densidad 125 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓN: de mortero M-10 con malla electrosoldada de cuantía mínima. Incluso p/p de banda de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

refuerzo y protección de entrega de la membrana impermeabilizante en encuentro de faldón con peto perimetral, sellado

por su parte superior; banda de refuerzo y cazoleta de desagüe de EPDM sifónica con rejilla de protección en encuentro de faldón con desagüe de pluviales; banda de refuerzo y sellado de juntas de dilatación del edificio o del soporte resistente de la cubierta y juntas de cubierta. Según CTE. DB HS Salubridad.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- La superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia, y carece de restos de obra, habiéndose resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.

Fases de ejecución:

- Limpieza del supradós del forjado.
- Replanteo y trazado de limatesas, limahoyas y juntas.
- Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo hueco cerámico.
- Vertido y regleado del hormigón ligero hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización.
- Protección de las pendientes.
- Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la membrana.
- Imprimación.
- Colocación de la membrana.
- Formación de entrega con paramento vertical, incluida banda de refuerzo de 50 cm. de ancho doblada en ángulo sobre el faldón y sobre la entrega.
- Roza perimetral para recibido de la membrana impermeabilizante y posterior protección.
- Sellado de juntas.
- Colocación de geotextil.
- Vertido del mortero.
- Colocación de las baldosas.

- Comprobación de la planeidad.
- Juntas de pavimento.
- Ejecución de encuentros entre faldones, faldón con elemento vertical y elementos de protección, faldón con desagüe, faldón con puerta de acceso a la cubierta.
- Ejecución de los bordes extremos del faldón.
- Ejecución de juntas de dilatación estructural y de contorno perimetral.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Sellado de juntas.
- Colocación de rebosaderos y elementos especiales.

Condiciones de terminación

- Desagüe y estabilidad de la formación de pendientes.
- Adecuada fijación al soporte, continuidad y calidad en el tratamiento de juntas de la membrana impermeabilizante.
- Estanqueidad al agua e integridad de la capa de protección frente a la acción destructiva de los agentes atmosféricos.
- Resistencia y compatibilidad de deformaciones del conjunto constructivo con la estructura y la cobertura del edificio.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Superficie de cubierta plana no medida en verdadera magnitud sino sobre planta, según dimensiones documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en planta la superficie realmente ejecutada según proyecto.

2.2.6.4. FORRADO DE CONDUCTOS DE VENTILACIÓN EN CUBIERTA INCLINADA CON FÁBRICA DE ½ PIE DE LHD (24x11,5x7 CM.) PARA REVESTIR.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de forrado de conducto de ventilación sobre cubierta inclinada, mediante fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo hueco para revestir, recibido con mortero de cemento M-5, sección media 0,25 m² y 1,50 m. de altura, enfoscado exteriormente con mortero de cemento M-5, con arriostamiento.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

- Las medidas de la obra de fábrica son acordes con el replanteo de las piezas de cobertura, no rompiendo la modulación de las mismas y resolviendo todo su perímetro, a poder ser, con piezas enteras.

Fases de ejecución:

- Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.
- Colocación y aplomado de miras en las esquinas.
- Colocación de los ladrillos, previamente humedecidos, por hiladas enteras.
- Repaso de juntas y limpieza.
- Enfoscado de la superficie.
- Protección de la obra recién ejecutada frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación:

- Estanqueidad al agua.
- Resistencia frente a la acción del viento.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.6.5. AISLAMIENTO TÉRMICO SOBRE BASE DE CUBIERTA INCLINADA DE LANA DE ROCA CON PAPEL KRAFT DE 80 MM. DE ESPESOR.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico realizado con fieltro ligero de lana de vidrio pegado sobre un papel alquitranado que sirve de barrera de vapor de 80 mm., para cubiertas y techos en posición horizontal o inclinada, sin carga, e incluso corte y colocación.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- La superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia, y carece de restos de obra, habiéndose resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.
- El aislamiento se dispone de forma que existan dobleces en sus encuentros con los tabicones palomeros y forrados de huecos de instalaciones.

Fases de ejecución:

- Corte, ajuste y fijación del aislamiento con dobleces sobre forjado de cubierta.
- Protección frente a lluvias y temperaturas extremas.

Condiciones de terminación:

- Toda la superficie dejada entre tabicones palomeros queda recubierta con el aislamiento.
- Estanqueidad al agua.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según planta de cubierta, sin descontar tabicones palomeros en concepto de la cuantía de las dobleces a efectuar en sus encuentros.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie de aislamiento realmente ejecutada según especificaciones de proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.6.6. ENCUENTRO CON PARAMENTO (CHIMENEAS) EN FALDONES INCLINADOS MEDIANTE DOBLE REFUERZO DE LÁMINA IMPERMEABLE DE PVC PROTEGIDA CON BABERO DE CHAPA DE ZINC DE 1 MM. DE ESPESOR, FIJADA A SU VEZ CON PERFIL DE ACERO INOXIDABLE.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de encuentro de faldón de tejado de tejas con chimeneas o conductos de ventilación de dimensiones indicadas en proyecto mediante colocación de banda ajustable formando babero y fijada con perfil de acero inoxidable; compuesta por aleación de aluminio y zinc y lámina impermeable de PVC de 1 mm. de espesor que cubre de 30 a 100 cm., acabado natural. Incluso p/p de solapes, corte, preparación, tornillos de fijación y sellado con cordón de silicona del perfil.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que las características y dimensiones del elemento saliente de la cubierta permiten ejecutar la solución adoptada.

Fases de ejecución:

- Formación del encuentro.
- Protección frente a golpes.

Condiciones de terminación:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Estanqueidad al agua.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en verdadera magnitud, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.6.7. ENCUENTRO CON PARAMENTO VERTICAL EN CUBIERTA PLANA O INCLINADA MEDIANTE DOBLE REFUERZO DE LÁMINA IMPERMEABLE DE PVC PROTEGIDA CON BABERO DE CHAPA DE ZINC DE 1 MM. DE ESPESOR, FIJADA A SU VEZ CON PRETIL DE ACERO INOXIDABLE.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de encuentro de faldón de tejado de tejas o cubierta plana con paramento vertical mediante colocación de perfil compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina impermeable de PVC de 1 mm. de espesor, con un extremo alojado en la roza practicada en el paramento de 3 cm. de espesor y el otro apoyado en las tejas del faldón, solapando 50 mm. como mínimo. Incluso p/p de solapes, apertura de rozas, corte, preparación y recibido del perfil con mortero de cemento.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones previas:

- La superficie del paramento vertical está terminada y preparada para recibir el encuentro.

Fases de ejecución:

- Apertura de roza perimetral en el paramento vertical.
- Formación del encuentro.
- Protección frente a golpes.

Condiciones de terminación:

- Estanqueidad al agua.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en verdadera magnitud, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.6.8. SUMIDERO SIFÓNICO DE PVC, DE SALIDA VERTICAL DE Ø90 MM, CON REJILLA DE PVC DE 200X200 MM.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación de sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 90 mm. De diámetro, con rejilla de PVC de 200x200 mm., para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe. Incluso p/p de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar y elementos de sujeción.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Comprobación de que la ubicación corresponde con la de Proyecto.

Fases de ejecución:

- Replanteo y trazado.
- Colocación y fijación del sumidero.
- Unión del tubo de desagüe a la bajante o arqueta existentes.

Condiciones de terminación:

- Se conecta con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.7. REVESTIMIENTOS CONTINUOS

2.2.7.1. TENDIDO DE YESO A REGLEADO DE 15 MM. DE ESPESOR SOBRE PARAMENTO VERTICAL.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de revestimiento continuo mediante tendido de yeso, a regleado, de 15 mm. de espesor, con regla de 1,50 a 2,00 m. aplicado sobre un paramento vertical para revestir. Incluso p/p de formación de rincones, maestras solamente en las esquinas, rincones, guarniciones de huecos, aristas, recibidos de rodapié, elementos especiales y andamiajes.

Según NTE-RPE.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que la superficie soporte es dura, está limpia y libre de defectos, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.

Fases de ejecución:

- Preparación y limpieza del paramento soporte.
- Humectación del paramento a revestir, eliminando rebabas de mortero, polvo, etc.
- Tendido de yeso sobre el paramento y posterior alisado de su superficie pasando una regla en todas las direcciones.
- Acabado de la superficie.
- Fraguado del yeso.
- Protección del revestimiento recién ejecutado frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Adherencia al soporte y planeidad.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida desde el rodapié hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el rodapié y el techo, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².

2.2.7.2. TENDIDO DE YESO A REGLEADO DE 15 MM. DE ESPESOR SOBRE PARAMENTO HORIZONTAL.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de revestimiento continuo mediante tendido de yeso, a regleado, de 15 mm. de espesor, con regla de 1,50 a 2,00 m. aplicado sobre un paramento horizontal para revestir. Incluso p/p de formación de rincones, maestras solamente en las esquinas, rincones, guarniciones de huecos, aristas, recibidos de rodapié, elementos especiales y andamiajes.

Según NTE-RPE.

•□PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que la superficie soporte es dura, está limpia y libre de desperfectos, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.

Fases de ejecución:

- Preparación y limpieza del paramento soporte.
- Humectación del paramento a revestir, eliminando rebabas de mortero, polvo, etc.
- Tendido de yeso sobre el paramento y posterior alisado de su superficie pasando una regla en todas las direcciones.
- Acabado de la superficie.
- Fraguado del yeso.
- Protección del revestimiento recién ejecutado frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Adherencia al soporte y planeidad.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida desde el rodapié hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el rodapié y el techo, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².

2.2.7.3. PINTURA PLÁSTICA BLANCA SOBRE PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES DE YESO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Preparación y pintado de paramentos verticales interiores de yeso o escayola mediante pintura plástica blanca. Incluso p/p de lijado, mano de imprimación, plastecido esmerado, mano de fondo y mano de acabado proyectada a pistola en gota fina no separada. Según NTE-RPP.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- La superficie a revestir está limpia de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones.
- Para su aplicación se siguen las instrucciones del fabricante en función de la naturaleza del soporte y del acabado requerido.

Fases de ejecución:

- Limpieza general del paramento soporte.
- Lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, retocándose aquellos puntos donde haya grietas u oquedades con plaste dado a espátula o rasqueta.
- Aplicación de una mano de imprimación selladora a brocha o rodillo.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Aplicación de una mano de fondo de pintura plástica diluida lo más fina posible. Pasado el tiempo de secado especificado por el fabricante, se realiza una proyección a pistola de pintura plástica mate en gotas uniformes y no separadas.

Condiciones de terminación:

- Uniformidad entre las capas aplicadas, adherencia entre ellas y al soporte y buen aspecto final.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

2.2.7.4. PINTURA PLÁSTICA BLANCA SOBRE PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES DE CEMENTO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Preparación y pintado de paramentos verticales de mortero de cemento mediante pintura plástica blanca. Incluso p/p de lijado, mano de imprimación, plastecido esmerado, mano de fondo y mano de acabado proyectada a pistola en gota fina no separada.

Según NTE-RPP.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- La superficie a revestir está limpia de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones.
- Para su aplicación se siguen las instrucciones del fabricante en función de la naturaleza del soporte y del acabado requerido.

Fases de ejecución:

- Limpieza general del paramento soporte.
- Lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, retocándose aquellos puntos donde haya grietas u oquedades con plaste dado a espátula o rasqueta.
- Aplicación de una mano de imprimación selladora a brocha o rodillo.
- Aplicación de una mano de fondo de pintura plástica diluida lo más fina posible. Pasado el tiempo de secado especificado por el fabricante, se realiza una proyección a pistola de pintura plástica mate en gotas uniformes y no separadas.

Condiciones de terminación:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Uniformidad entre las capas aplicadas, adherencia entre ellas y al soporte y buen aspecto final.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

2.2.7.5. ENFOSCADO DE CEMENTO, A BUENA VISTA, SOBRE PARAMENTO VERTICAL CON MORTERO DE CEMENTO M-5 DE 15 MM. DE ESPESOR.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento M-5, a buena vista, de 15 mm. de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior y exterior para revestir, previo enfoscado con un mortero de cemento M-15, formando una capa rugosa de agarre al paramento de 2 a 4 mm. de espesor. Incluso p/p de formación de rincones, maestras solamente en las esquinas, rincones, guarniciones de huecos y maestras intermedias para que la separación entre ellas no sea superior a 3 m., aristas, mochetas, jambas, dinteles, elementos especiales y andamiajes.

Según NTE-RPE.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que la superficie soporte es dura, está limpia y libre de desperfectos, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca.
- Están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.

Fases de ejecución:

- Preparación y limpieza del paramento soporte.
- Humectación del paramento a revestir, eliminando rebabas de mortero, polvo, etc.
- Formación de capa previa de agarre.
- Formación con mortero de rincones y aristas.
- Extendido del mortero sobre el paramento y posterior alisado de su superficie con la llana, pasando una regla en todas las direcciones.
- Acabado de la superficie.
- Curado del mortero.
- Protección del revestimiento recién ejecutado frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Adherencia al soporte y planeidad.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida desde el pavimento hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el pavimento y el techo, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre los 4 m².

2.2.7.6. REVESTIMIENTO MORTERO MONOCAPA IMPERMEABLE SOBRE PARAMENTOS VERTICALES DE 15 MM. DE ESPESOR.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa impermeable marca "Weber" y acabado en liso en color salmón RAL 5100, aplicado a llana, regleado y fratasado, con un espesor de 10 a 15 mm., con ejecución de despiece según planos y aplicado directamente sobre fábrica de ladrillo, hormigón, fábrica de bloques de hormigón, etc., i/p.p. de andamiaje y medios auxiliares.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- La superficie a revestir está seca y limpia de polvo y grasa.
- Para su aplicación se siguen las instrucciones del fabricante en función de la naturaleza del soporte y del acabado requerido, así como el replanteo del despiece.

Fases de ejecución:

- Limpieza y preparación de la superficie del soporte.
- Replanteo del despiece
- Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.
- Aplicado de proyección de grava con textura tirolesa
- Protección del revestimiento recién ejecutado frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Uniformidad entre las capas aplicadas y adherencia entre ellas y al soporte.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie resultante del desarrollo de los soportes, según documentación gráfica de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura.

2.2.7.7. REVESTIMIENTO MORTERO MONOCAPA IMPERMEABLE SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES DE 15 MM. DE ESPESOR.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Revestimiento de paramentos horizontales con mortero monocapa impermeable marca "Weber" y acabado en liso en color salmón RAL 5100, aplicado a llana, regleado y fratasado, con un espesor de 10 a 15 mm., con ejecución de despiece según planos y aplicado directamente sobre fábrica de ladrillo, hormigón, fábrica de bloques de hormigón, etc., i/p.p. de andamiaje y medios auxiliares.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- La superficie a revestir está seca y limpia de polvo y grasa.
- Para su aplicación se siguen las instrucciones del fabricante e función de la naturaleza del soporte y del acabado requerido, así como el replanteo del despiece.

Fases de ejecución:

- Limpieza y preparación de la superficie del soporte.
- Replanteo del despiece

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.
- Aplicado de proyección de grava con textura tirolesa
- Protección del revestimiento recién ejecutado frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Uniformidad entre las capas aplicadas y adherencia entre ellas y al soporte.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie resultante del desarrollo de los soportes, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura

2.2.7.8. REVESTIMIENTO MORTERO MONOCAPA IMPERMEABLE EN JAMBAS Y DINTELES.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Revestimiento de jambas y dinteles con mortero monocapa impermeable marca "Weber" y acabado en liso en color salmón RAL 5100, aplicado a llana, regleado y fratasado, con un espesor de 10 a 15 mm., con ejecución de despiece según planos y aplicado directamente sobre fábrica

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

de ladrillo, hormigón, fábrica de bloques de hormigón, etc., i/p.p. de andamiaje y medios auxiliares.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- La superficie a revestir está seca y limpia de polvo y grasa.
- Para su aplicación se siguen las instrucciones del fabricante en función de la naturaleza del soporte y del acabado requerido, así como el replanteo del despiece.

Fases de ejecución:

- Limpieza y preparación de la superficie del soporte.
- Replanteo del despiece
- Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.
- Aplicado de proyección de grava con textura tirolesa
- Protección del revestimiento recién ejecutado frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Condiciones de terminación:

- Uniformidad entre las capas aplicadas y adherencia entre ellas y al soporte.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Medir el perímetro del hueco a considerar, longitud total de jambas y dintel, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante de los huecos realmente practicados a pie de obra.

2.2.7.9. FALSO TECHO CONTINUO DE PLACAS DE CARTÓN YESO Y PERFILARÍA OCULTA TIPO PLADUR CON DESCUELGUE DE 20 CM.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo formado por placas PLADUR N-12,5 BA de 13 mm. De espesor atornilladas a un sistema de perfilaría metálica oculta tipo TC-60. El falso techo queda suspendido del forjado mediante horquillas que encajan por simple giro, deslizamiento o presión en la estructura metálica, las cuales irán ancladas a una varilla roscada que produce el descuelgue de 25 cm. sobre el forjado.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Los paramentos verticales están terminados, y todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.
- La dirección de los perfiles metálicos es recomendable en la mayor luz de la zona a cubrir y la placa atornillada perpendicularmente a ellos.
- En el momento de su colocación, no presentan una humedad superior al 10% en peso y se tratan las juntas entre placas. Posteriormente a su ejecución se procede al pintado de blanco mate.

Fases de ejecución:

- Trazado en los muros del nivel del falso techo.
- Colocación a nivel de reglones (perfiles perimetrales en L) atornillados a los muros perimetrales.
- Colocación de perfilaría oculta TC-60 sujeta mediante varillas roscadas ancladas al forjado.
- Colocación y ajuste de las placas a tresbolillo con auxilio de reglones que permiten su nivelación.
- Realización de orificios para el paso de los tubos de la instalación eléctrica.
- Tratamiento de juntas entre placas de cartón yeso mediante vendas de escayola y pasta específica del fabricante PLADUR Gold para el emplastecido de los tornillos.
- Enlucido de placas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Protección frente a golpes.

Condiciones de terminación:

- Estabilidad e indeformabilidad del conjunto.
- Planeidad y nivelación.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

2.2.7.10. FALSO TECHO CONTINUO DE PLACAS DE CARTÓN, YESO Y PERFILARÍA OCULTA TIPO PLADUR CON DESCUELGO DE 25 CM.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo formado por placas PLADUR N-12,5 BA de 13 mm. De espesor atornilladas a un sistema de perfilería metálica oculta tipo TC-60. El falso techo queda suspendido del forjado mediante horquillas que encajan por simple giro, deslizamiento o presión en la estructura metálica,

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

las cuales irán ancladas a una varilla roscada que produce el descuelgue de 30 cm. sobre el forjado.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas.

- Los paramentos verticales están terminados, y todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.
- La dirección de los perfiles metálicos es recomendable en la mayor luz de la zona a cubrir y la placa atornillada perpendicularmente a ellos.
- En el momento de su colocación, no presentan una humedad superior al 10% en peso y se tratan las juntas entre placas.

Fases de ejecución:

- Trazado en los muros del nivel del falso techo.
- Colocación a nivel de reglones (perfiles perimetrales en L) atornillados a los muros perimetrales.
- Colocación de perfilaría oculta TC-60 sujeta mediante varillas roscadas ancladas al forjado.
- Colocación y ajuste de las placas a tresbolillo con auxilio de reglones que permiten su nivelación.
- Realización de orificios para el paso de los tubos de la instalación eléctrica.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Tratamiento de juntas entre placas de cartón yeso mediante vendas de escayola y pasta específica del fabricante PLADUR Gold para el emplastecido de los tornillos.
- Enlucido de placas.
- Protección frente a golpes.

Condiciones de terminación:

- Estabilidad e indeformabilidad del conjunto.
- Planeidad y nivelación.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

2.2.7.11. FALSO TECHO REGISGRABLE DE PLACAS AUTOPORTANTES DE CARTÓN, YESO CON ACABADO VINÍLICO BLANCO Y PERFILARÍA VISTA DE ACERO GALVANIZADO BLANCO TIPO PLADUR CON DESCUELQUE DE 20 CM.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo registrable en baños formado por placas autoportantes de yeso laminado revestidas con un vinilo blanco PLADUR-TR 60x60x1,5 cm. sobre perfilaría vista de acero galvanizado de color blanco. El falso techo queda suspendido del forjado mediante horquillas que encajan por simple giro, deslizamiento o presión en la estructura metálica (perfiles primarios), las cuales irán a su vez ancladas a una varilla roscada hasta el techo produciendo el descuelgue de 30 cm.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Los paramentos verticales están terminados, y todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

- La dirección de los perfiles metálicos es recomendable en la mayor luz de la zona a cubrir y la placa atornillada perpendicularmente a ellos.

- En el momento de su colocación, no presenta una humedad superior al 10% en peso y se tratan las juntas entre placas.

Fases de ejecución:

- Trazado en los muros del nivel del falso techo.

- Colocación a nivel de reglones (perfiles perimetrales en L) atornillados a los muros perimetrales.

- Anclaje de varillas al forjado mediante tacos roscados.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Colocación de perfiles primarios y secundarios de la estructura metálica del falso techo.
- Colocación y ajuste de las placas autoportantes de yeso laminado
- Realización de orificios para el paso de los tubos de la instalación eléctrica.
- Protección frente a golpes.

Condiciones de terminación:

- Estabilidad e indeformabilidad del conjunto.
- Planeidad y nivelación.
- Registro falso techo para el mantenimiento de las climatizadoras.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

2.2.8. REVESTIMIENTOS DISCONTINUOS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.8.1. PAVIMENTO COMPACTADO Y CONTINUO DE HORMIGÓN IMPRESO DE ESPESOR TOTAL DE 5 CM. E INCLUSO MALLA ELECTROSOLDADA DE CUANTÍA MÍNIMA.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento continuo de hormigón impreso en color y textura a elegir, comprendiendo: colocación, extendido y alisado del hormigón suministrado por el cliente, suministro y aplicación de colorantes y aditivos, limpieza del hormigón; corte de juntas de retracción; endurecedor-resina de superficie, medida la superficie realmente ejecutada. Incluso malla de cuantía mínima.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- La superficie a revestir está limpia de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones.
- Para su aplicación se siguen las instrucciones del fabricante en función de la naturaleza del soporte y del acabado requerido.

Fases de ejecución

- Limpieza del supradós de la solera.
- Replanteo y trazado de limatesas, limahoyas, encuentros y juntas.
- Formación de pendiente con hormigón de nivelación.
- Ejecución de limahoyas, limatesas, y bordes.
- Tratamiento final (pulido).

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación:

- Uniformidad entre las capas aplicadas, adherencia entre ellas y al soporte y buen aspecto final.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

2.2.8.3. SOLADO DE BALDOSAS CERÁMICAS DE GRÉS ESMALTADO PARA INTERIOR DE VIVIENDA (COCINA Y LAVADERO) DE 32X32X1 CM. DISPUESTO A CUADRÍCULA Y COLOCADO SOBRE UNA CAPA DE MORTERO DE AGARRE M-5 DE 1.5 CM., CAPA DE MORTERO DE NIVELACIÓN M-10 DE 2.5 CM. Y CAMA DE ARENA DE 2 CM.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres esmaltado, con piezas de dimensiones según planos 33 x 33 x 1 cm. dispuestas a cuadrícula, extendidas sobre una capa de 2,5 cm. de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 y una cama de arena de río de 2 cm., recibidas

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

con mortero de agarre M-5 de 1,5 cm. de espesor, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm.), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm., en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte.

Según NTE-RSR.

•PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas

- Se comprueba que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garantiza la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

Fases de ejecución:

- Limpieza y comprobación del grado de humedad de la base.
- Replanteo de niveles.
- Extendido de la capa de mortero.
- Replanteo de la disposición de las baldosas y juntas de movimiento.
- Aplicación del adhesivo.
- Colocación de las baldosas a punta de paleta.
- Relleno de las juntas de movimiento.
- Rejuntado.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Eliminación y limpieza del material sobrante.
- Limpieza inicial del pavimento al finalizar la obra.

Condiciones de terminación:

- Planeidad.
- Ausencia de cejas y buen aspecto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.4. SOLADO DE BALDOSAS DE PIEDRA NATURAL DE MÁRMOL EN CUARTOS DE BAÑO, DE DIMENSIONES 33X33X2 CM., COLOCADOS SOBRE UNA CAPA DE MORTERO M-10 DE 3 CM. Y UNA CAMA DE ARENA DE 2 CM.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y ejecución de solado de piedra natural de mármol mediante el método de colocación en capa fina de 33x33x2 cm.; extendidas sobre una capa de 3 cm. de mortero autonivelante CEM II/B-P 32,5 N y cama de arena de 2 cm., recibidas las baldosas con adhesivo cementoso mejorado, sin ninguna característica adicional, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm.), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm., en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte.

Según NTE-RSR.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garantiza la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

Fases de ejecución:

- Limpieza y comprobación del grado de humedad de la base.
- Replanteo de niveles.
- Extendido de la capa de mortero.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Replanteo de la disposición de las baldosas y juntas de movimiento.
- Aplicación del adhesivo.
- Colocación de las baldosas a punta de paleta.
- Relleno de las juntas de movimiento.
- Rejuntado.
- Eliminación y limpieza del material sobrante.
- Limpieza inicial del pavimento al finalizar la obra.

Condiciones de terminación:

- Planeidad.
- Ausencia de cejas y buen aspecto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.8.5. TARIMA FLOTANTE EN TABILLAS DE ROBLE DE DIMENSIONES 1200X189X7 MM., COLOCADAS SOBRE UN FILM ANTIIMPACTO, UN PAVIMENTO DE GRES DE 1 CM DE ESPESOR DE BAJA CALIDAD, UNA CAPA DE MORTERO DE NIVELACIÓN M-10 DE 3 CM. Y UNA CAMA DE ARENA DE 2 CM.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento colocado sobre un solado de saldo de gres de baja calidad de 1 cm. de espesor, para proporcionar una superficie plana sin cejas ni resaltos. Las tablas tendrán un formato de 1200 x 189 x 7 mm. de madera de roble machihembradas mediante el sistema laminado clic, no siendo necesario el encolado entre piezas. Marca: FINSA – FINfloor modelo: HOME Roble Premium clase 31 y con rodapié del mismo material de dimensiones 240 x 7 x 1,5 cm. anclado mediante adhesivo al paramento. Incluso junta perimetral de 8 mm. y remates de borde.

Por otra parte, la base de gres ira colocada sobre una capa de mortero de nivelación de 3 cm. y una cama de arena de 2 cm. de espesor. Además, entre el mismo solado de gres y la tarima flotante, se colocara un film antiimpacto de polietileno reticulado de célula cerrada que sirva tanto para absorber eventuales diferencias de asiento como para reducir la transmisión de ruido a impacto.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Se comprueba que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garantiza la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

Fases de ejecución:

- Limpieza, nivelación y preparación de la capa base: cama de arena, mortero de nivelación y colocación de baldosas de gres niveladas.
- Colocación del film antiimpacto de polietileno en la dirección longitudinal de los tablones, solapando y sellando con cinta adhesiva para evitar la transmisión de humedades.
- Replanteo y colocación de la primera hilada de tablas.
- Se colocarán cuñas distanciadas de 8 – 10 mm. en todo el perímetro de las estancias para la formación de juntas de dilatación.
- Se marcará el largo del último tablón de la primera hilada, se recortará y se afianzará la última pieza con la palanqueta.
- Los tablones encajan lateralmente en la hilada anterior mediante método clic, introduciendo el lado macho del mismo en la ranura de la hilada anterior con un ángulo aproximado de 25°.
- La segunda hilada comenzará con una longitud de 1/2 del tablero y la tercera hilada de nuevo con pieza entera, utilizando los sobrantes de la última pieza cuando sea posible.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación:

- o Planeidad.
- o Ausencia de cejas y buen aspecto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.6. SOLADO DE BALDOSAS DE PIZARRA PARA EXTERIOR DE VIVIENDA (PATIO Y TERRAZA ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE A LAS HELADAS, DE DIMENSIONES 60X40X2 CM. DISPUESTO A CUADRÍCULA Y COLOCADO SOBRE UNA CAPA DE MORTERO DE AGARRE M-5 DE 1,5 CM.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas de pizarra esmaltado para exterior, con piezas antideslizantes y resistentes a las heladas de dimensiones según planos 25 x 25 x 0,7 cm. dispuestas a matajuntas, extendidas sobre una capa de 2,5 cm. de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 y una

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

cama de arena de río de 2 cm., recibidas con mortero de agarre M-5 de 1,5 cm. de espesor, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm.), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm., en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte.

Según NTE-RSR.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Se comprueba que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garantiza la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

Fases de ejecución:

- Limpieza y comprobación del grado de humedad de la base.
- Replanteo de niveles.
- Extendido de la capa de mortero.
- Replanteo de la disposición de las baldosas y juntas de movimiento.
- Aplicación del adhesivo.
- Colocación de las baldosas a punta de paleta.
- Relleno de las juntas de movimiento.
- Rejuntado.
- Eliminación y limpieza del material sobrante.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Limpieza inicial del pavimento al finalizar la obra.

Condiciones de terminación:

- Planeidad.
- Ausencia de cejas y buen aspecto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.7. REVESTIMIENTO DE PELDAÑEADO DE ESCALERA INTERIOR, FORMADO POR HUELLA Y TABICA DE MÁRMOL DE 3 Y 2 CM. DE ESPESOR RESPECTIVAMENTE Y CON UN ACABADO PULIDO, RECIBIDO CON MORTERO DE AGARRE M-5.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia mediante el montaje de los

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

siguientes elementos: peldañado de 110 cm. de ancho formado por huella de mármol Crema Valencia, acabado pulido y tabica de mármol Crema Valencia, acabado pulido de 3 y 2 cm. de espesor respectivamente, cara y cantos pulidos; zanquín de mármol Crema Valencia de de dos piezas de 37x7x1,5 cm., cara y cantos pulidos, recibido todo ello con mortero de cemento M-5, sobre un peldañado previo (no incluido en este precio). Incluso solado de mesetas, rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm.), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.

Según NTE-RSR.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- Está terminado la formación del peldañado previo, realizado en macizo con LHS.

Fases de ejecución:

- Replanteo y trazado de huellas, tabicas y zanquines.
- Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.
- Humectación del peldañado.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Colocación con mortero de la tabica y huella del primer peldaño.
- Tendido de cordeles.
- Colocación, en sentido ascendente, de tabicas y huellas.
- Comprobación de su planeidad y correcta posición.
- Colocación del zanquín.
- Relleno de juntas.
- Limpieza del tramo.
- Protección del peldañado frente a golpes y rozaduras.

Condiciones de terminación

- Planeidad.
- Fijación al soporte.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Medir por longitud de peldaños de escalera, según proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir los metros de plaquetas realmente ejecutadas en obra, atendiendo a lo prescrito en el proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.8.8. RODAPIÉ DE MADERA DE ROBLE DE 7X1,5 CM. DE ESPESOR RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M-5. REJUNTADO CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO BL-V 22,5, PARA JUNTA MÍNIMA (1,5- 3MM.) DE LA MISMA TONALIDAD DE LAS PIEZAS.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y colocación de madera de roble de 7 cm. de altura y 15 mm. De espesor, recibido con mortero de cemento M-5 y rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm.), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.

Según NTE-RSR.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas

- El pavimento totalmente acabado.

Fases de ejecución:

- Replanteo de las piezas.
- Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.
- Colocación del rodapié.
- Relleno de juntas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación:

- Planeidad.
- Adherencia al soporte.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.9. Rodapié cerámico de gres de 7 x 1,5 cm. de espesor recibido con mortero de cemento M-5. Rejuntado con lechada de cemento blanco BLV 22,5, para junta mínima (1,5 – 3 mm.) de la misma tonalidad de las piezas.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de rodapié cerámico de gres de 7 cm. de altura y 15 mm. de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 y rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

(entre 1,5 y 3 mm.), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Según NTE-RSR.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- El pavimento totalmente acabado.

Fases de ejecución:

- Replanteo de las piezas.
- Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.
- Colocación del rodapié.
- Relleno de juntas.

Condiciones de terminación:

- Planeidad.
- Adherencia al soporte.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya

que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.10. ZANQUÍN DE PIEDRA NATURAL DE MÁRMOL DE 7X1,5 CM. DE ESPESOR RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M-5. REJUNTADO CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO BL-V 22,5, PARA JUNTA MÍNIMA (1,5- 3MM) DE LA MISMA TONALIDAD DE LAS PIEZAS.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de zanquín de piedra natural de mármol Crema Valencia dos piezas de 37x7x2 cm., con cara y cantos pulidos, recibido con mortero de cemento M-5 y rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm.), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.

Según NTE-RSR.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- El pavimento totalmente acabado.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Fases de ejecución:

- Replanteo de las piezas.
- Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.
- Colocación del rodapié.
- Relleno de juntas.

Condiciones de terminación:

- Planeidad.
- Adherencia al soporte.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.8.11. ALICATADO DE MÁRMOL DE 2 CM. DE ESPESOR EN CUARTOS DE BAÑO, FIJADO AL PARAMENTO VERTICAL MEDIANTE UNA CAPA DE MORTERO COLA DE 5 MM DE ESPESOR.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de aplacado con baldosa de mármol pulido de 2 cm. de espesor y dimensiones según planos, dependiendo de estancia, recibido con mortero de cemento M-5, y un extendido de mortero cola de 5 mm. de espesor sobre toda la cara posterior de la pieza, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar; todo ello previa preparación del paramento soporte con un salpicado con mortero de cemento fluido. Rejuntado con mortero de juntas cementoso con absorción de agua reducida, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm.), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de cortes a bisel, juntas y piezas especiales.

Según NTE-RPA.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- El soporte está limpio y es compatible con el material de colocación.

Fases de ejecución:

- Preparación de la parte de hormigón del paramento base con un salpicado previo con mortero de cemento diluido.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Amerado de las piezas antes de su colocación por inmersión en agua.

o Colocación de una regla horizontal al inicio del alicatado.

o Replanteo de las baldosas en el paramento para el despiece de las mismas.

o Colocación de las baldosas, comenzando a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste, extendiendo el mortero por toda la cara posterior y picándolas con el mango de la paleta.

o Rejuntado.

o Limpieza del paramento.

Condiciones de terminación:

o Adherencia.

o Buen aspecto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

2.2.8.12. ALICATADO DE GRÉS DE 1 CM. DE ESPESOR EN COCINA Y LAVADERO, FIJADO AL PARAMENTO VERTICAL MEDIANTE UNA CAPA DE MORTERO COLA DE 5 MM DE ESPESOR.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de alicatado con azulejo liso de 1cm. de espesor y dimensiones según planos, recibido con mortero de cemento M-5, extendido sobre toda la cara posterior de la pieza y ajustado a punta de paleta, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar; todo ello previa preparación del paramento soporte con un salpicado con mortero de cemento fluido. Rejuntado con mortero de juntas cementoso con absorción de agua reducida, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm.), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de cortes, cantoneras de PVC, juntas y piezas especiales.

Según NTE-RPA.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o El soporte está limpio y es compatible con el material de colocación.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Fases de ejecución:

- o Preparación de la parte de hormigón del paramento base con un salpicado previo con mortero de cemento diluido.
- o Amerado de las piezas antes de su colocación por inmersión en agua.
- o Colocación de una regla horizontal al inicio del alicatado.
- o Replanteo de las baldosas en el paramento para el despiece de las mismas.
- o Colocación de las baldosas, comenzando a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste, extendiendo el mortero por toda la cara posterior y picándolas con el mango de la paleta.
- o Rejuntado.
- o Limpieza del paramento.

Condiciones de terminación

- o Adherencia
- o Buen aspecto.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

2.2.8.13. VIERTEAGUAS DE PIEDRA ARTIFIAL DE 3 CM. DE ESPESOR Y LONGITUD MÁXIMA 260 CM, INCLUIDO EL GOTERÓN, EN COLOR GRIS C-0.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de vierteaguas de piedra artificial ULMA color gris C-0, hasta 270 cm. de longitud, 30 cm. de ancho y 3 cm. de espesor, con goterón, cara y canto recto pulidos, con clara pendiente de 10º en ventanas y empotrado en las jambas, cubriendo los alféizares, los salientes de los paramentos y cornisas de fachada, la parte baja de las puertas exteriores, etc., recibido con mortero de cemento hidrófugo M-10. Incluso sellado entre piezas y uniones con los muros y carpinterías con mortero de juntas cementoso con absorción de agua reducida, para juntas entre 3 y 15 mm. y lámina impermeable de PVC bajo toda la longitud del vierteaguas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o Los paramentos de apoyo están saneados, limpios y nivelados.

Fases de ejecución:

- o Replanteo de las piezas en el hueco o remate.
- o Colocación de reglas y plomadas sujetas al muro.
- o Colocación, aplomado, nivelación y alineación.
- o Rejuntado y limpieza del vierteaguas.
- o Protección del elemento frente a lluvias, heladas y golpes.

Condiciones de terminación:

- o Pendiente adecuada.
- o Adherencia.
- o Planeidad.
- o Estanqueidad al agua del sellado de juntas.
- o Buen aspecto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm. a cada lado.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.

2.2.9. CARPINTERÍA DE MADERA

2.2.9.1. PUERTA ABATIBLE DE PASO CIEGA DE 1 HOJA 203X 82,5 CM CONTRACHAPADA EN MADERA DE ROBLE.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de paso abatible tipo marga situada en los dormitorios de madera contrachapada canteada a tres cantos, de roble marca: UNIARTE, Serie LXT con dimensiones de hoja 2030 x 825 x 35 cm. de espesor, cerco de 40 x 70 mm. Y tapajuntas de 70 x 10 mm. en MDF rechapados en roble. Incluirá tres pernios de herrajes de colgar de latón y juego de manivelas sobre escudo largo de latón MV 300 LP. Incluso sistema air - in paso para ventilación continua por cerco. Según normativa: NTE-PMM Particiones: puertas de madera.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con las de Proyecto.

Fases de ejecución:

- o Colocación de los herrajes de colgar.
- o Colocación de la hoja.
- o Colocación de los herrajes de cierre.
- o Colocación de accesorios.
- o Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación

- o Solidez del conjunto.
- o Aplomado y ajuste de las hojas.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por unidad proyectado, según documentación gráfica de proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.9.2. PUERTA ABATIBLE DE PASO ACRISTALADA DE 1 HOJA 203 x 82,5 CM CONTRACHAPADA EN MADERA DE ROBLE.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de paso abatible tipo marga acristalada con vidrios translucidos decorados de 5 mm. de espesor y situada en el lavadero de madera contrachapada canteada a tres cantos, de roble marca: UNIARTE, Serie LXT modelo 1VCB, con dimensiones de hoja 2030 x 825 x 35 cm. de espesor, cerco de 40 x 70 mm. Y tapajuntas de 70 x 10 mm. en DM rechapados en roble. Incluirá juego de manivelas sobre escudo largo de latón MV 300 LP. Incluso sistema air - in paso para ventilación continua por cerco. Según normativa: NTE-PMM Particiones: puertas de madera.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o Las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con las de Proyecto.

Fases de ejecución:

- o Colocación de los herrajes de colgar
- o Colocación de la hoja.
- o Colocación de los herrajes de cierre.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Colocación de accesorios.
- o Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

- o Solidez del conjunto.
- o Aplomado y ajuste de las hojas.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por unidad proyectado, según documentación gráfica de proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

2.2.9.3. PUERTA CORREDERA DE PASO CIEGA DE 1 HOJA 203 x 82,5 CM CONTRACHAPADA EN MADERA DE ROBLE.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de paso corredera de una hoja situada en los cuartos de baño de madera contrachapada canteada a tres cantos, de roble marca: UNIARTE, Serie LXT con dimensiones de hoja 2030 x 825 x 35 cm. de espesor, cerco de 40 x 70 mm. Y tapajuntas de 70 x 10 mm. en DM rechapados en roble. Incluirá herrajes de deslizamiento mediante guías de aluminio SAHECO SF-35 de dimensiones 29,5 x 24 mm., elemento de cierre

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

y tirador TR 300 LC con mecanismo de condena en le interior. Incluso sistema air - in paso para ventilación continua por cerco.

Según normativa: NTE-PMM Particiones: puertas de madera.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas

- o Las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con las de Proyecto.
- o Existe cámara suficiente entre tabiques para la colocación de guías.

Fases de ejecución:

- o Colocación de los herrajes de deslizamiento (guías y marco de malla).

- o Colocación de la hoja.
- o Colocación de los herrajes de cierre.
- o Colocación de accesorios.
- o Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

- o Solidez del conjunto.
- o Aplomado y ajuste de las hojas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por unidad proyectado, según documentación gráfica de proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

2.2.9.4. PUERTA CORREDERA DE PASO ACRISTALADA DE 1 HOJA 203 x 82,5 CM CONTRACHAPADA EN MADERA DE ROBLE

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de paso corredera tipo marga acristalada con vidrios translucidos decorados de 5 mm. de espesor y situada en la cocina de madera contrachapada canteada a tres cantos, de roble marca: UNIARTE, Serie LXT modelo 5VCB para la con dimensiones de hoja 2030 x 825 x 35 cm. de espesor, cerco de 40 x 70 mm. Y tapajuntas de 70 x 10 mm. en DM rechapados en roble. Incluirá juego de manivelas de latón MV 300 LP. Incluso sistema air - in paso para ventilación continua por cerco.

Según normativa: NTE-PMM Particiones: puertas de madera.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones previas:

- o Las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con las de Proyecto.
- o Existe cámara suficiente entre tabiques para la colocación de guías.

Fases de ejecución:

- o Colocación de los herrajes de deslizamiento (guías y marco de malla).
- o Colocación de la hoja.
- o Colocación de los herrajes de cierre.
- o Colocación de accesorios.
- o Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

- o Solidez del conjunto.
- o Aplomado y ajuste de las hojas.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por unidad proyectada, según documentación gráfica de proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

proyecto.

2.2.9.5. FRENTE ARMARIO EMPOTRADO DE 4 HOJAS ABATIBLES SIN MALETEROS CONTRACHAPADAS DEN MADERA DE ROBLE.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Frente de armario situados en los tres dormitorios, modelo y marca UNIARTE Serie A – LXT en madera contrachapa canteada a 4 cantos en roble de 35 mm. de espesor y dimensiones de hojas abatibles según plano P53 de la documentación gráfica. Incluso tres pernios herrajes de colgar, imanes de cierre y tirador de bola de latón, ajuste de la puerta y fijación final.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

o Las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con las de Proyecto.

Fases de ejecución:

- o Colocación de los herrajes de colgar.
- o Colocación de la hoja.
- o Colocación de los herrajes de cierre.
- o Colocación de accesorios.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

- o Solidez del conjunto.
- o Aplomado y ajuste de las hojas.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por unidad proyectado, según documentación gráfica de proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

2.2.9.6. PUERTA ABATIBLE DE 2 HOJAS DE VIDRIO LAMINADO SECURIT DE 10 MM DE ESPESOR Y DIMENSIONES 210 x 92,5 y 210 x 52,5 CM HERRAJES MARCA GEZE SERIE LGG.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puertas abatibles de vidrio templado tipo securit de 10 mm. de espesor transparente con tres franjas translucidas a las alturas indicadas por el CTE- DB-SU2, situadas en el salón-comedor. Se ejecuta una puerta de dos hojas de 92,5 cm. y 52,5 cm. de ancho de hojas y altura 210 cm. Los herrajes empleados serán marca GEZE, Serie LGG: 2 cierrapuertas TS 500 NV, 2 brazos inferiores PT10, 2 brazos superiores PT20, 2 puntos de giros superiores PT24 y 2 tiradores de acero inoxidable TR5.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o Dimensiones de hueco y sentido de apertura se corresponde con lo especificado en proyecto.

Fases de ejecución:

- o Colocación de los herrajes GEZE.
- o Colocación de vidrio laminado de 10 mm. de espesor.
- o Colocación de herrajes de cierre (tiradores).
- o Protección de la carpintería frene a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

- o Adecuada fijación
- o Solidez del conjunto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por unidad proyectado, según documentación gráfica de proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

2.2.9.6. PUERTA ABATIBLE DE 1 HOJA DE VIDRIO LAMINADO SECURIT DE 10 MM DE ESPESOR Y DIMENSIONES 210 x 92,5 CM, HERRAJES MARCA GEZE SERIE LGG.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta abatible de vidrio templado tipo securit de 10 mm. de espesor transparente con tres franjas translucidas a las alturas indicadas por el CTE-DB-SU2, situadas en distribuidor. Se ejecuta una puerta de una hoja de 92,5 x 210 cm. Los herrajes empleados serán marca GEZE, Serie LGG: 1 cierrapuertas TS 500 NV, 1 brazos inferiores PT10, 1 brazos superiores PT20, 1 puntos de giros superiores PT24 y 1 tiradores de acero inoxidable TR5.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o Dimensiones de hueco y sentido de apertura se corresponde con lo especificado en proyecto.

Fases de ejecución

- o Colocación de los herrajes GEZE.
- o Colocación de vidrio laminado de 10mm. de espesor.
- o Colocación de herrajes de cierre (tiradores).

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Protección de la carpintería frene a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

- o Adecuada fijación.
- o Solidez del conjunto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por unidad proyectado, según documentación gráfica de proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

2.2.10. CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA

2.2.10.1. PUERTA DE ENTRADA ABATIBLE DE 1 HOJA EN PANEL SÁNDWICH DE 40 MM DE ESPESOR CONTRACHAPADO EN ALUMINIO, DE DIMENSIONES 230X 95,5 CM.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de entrada a vivienda abatible de panel sándwich de 40 mm. De espesor revestido en aluminio. La hoja tendrá unas dimensiones de 92,5 x 230 cm. siendo el precerco y cerco hermético de aluminio de 30 x 80 mm.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

y 40 x 80 mm. respectivamente. El acabado será lacado en color gris antracita RAL 7016, con tirador en acero inoxidable, cuatro pernios de herrajes de colgar de acero inoxidable, incluso cerradura eléctrica y cierre de seguridad acorazado. Marca HORMANN modelo 170 AF y aspecto exterior VSG e interior Flota. Normativa de aplicación: CTE-DB-HE Ahorro de energía, CTE-DB-HS Salubridad y NTE-FCL Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o Las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con las de Proyecto.

Fases de ejecución:

- o Sellado de juntas perimetrales.

- o Colocación de herrajes.
- o Colocación de la hoja y accesorios.
- o Ajuste final.
- o Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

- o Solidez de la unión de la carpintería con la fábrica.
- o Estanqueidad.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por unidad proyectado, según documentación gráfica de proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

2.2.10.2. PUERTA SECCIONAL DE GARAJE DE PANEL SÁNDWICH LPU DE 42 MM DE ESPESOR CON AISLAMIENTO TÉRMICO RECHAZADO EN ACERO INOXIDABLE CON ACCIONAMIENTO MANUAL O AUTOMÁTICO Y DE DIMENSIONES 2,70 x 2,37 M.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de puerta seccional para garaje, formada por panel acanalado LPU de aluminio relleno de poliuretano, 270x237 cm., acabado en blanco. Apertura automática con equipo de motorización (incluido en el precio). Incluso cajón recogedor forrado, torno, muelles de tracción, poleas, guías y accesorios según sistema de guía Z, cerradura central con llave de seguridad y falleba de accionamiento manual. Elaborada

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente instalada. Marca HORMANN modelo 463. Normativa de aplicación: CTE-DB-HE Ahorro de energía, CTE-DB-HS Salubridad y NTE-FCL Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o La altura del hueco es suficiente para permitir su cierre, debiendo disponer de una altura mínima según las especificaciones del fabricante.
- o Los revestimientos de los paramentos contiguos al hueco no sobresalen de la hoja de cierre para evitar rozamientos.

Fases de ejecución:

- o Colocación y fijación de los perfiles guía.
- o Introducción del panel en las guías.
- o Colocación y fijación del eje a los palieres.
- o Tensado del muelle a tracción.
- o Fijación del panel al tambor.
- o Montaje del sistema de apertura.
- o Montaje del sistema de accionamiento.
- o Repaso y engrase de mecanismos y guías.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación

o Solidez del conjunto y ajuste de los mecanismos.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por unidad proyectado, según documentación gráfica de proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto.

2.2.10.3. VENTANAS OSCILO-BATIENTES DE 1 HOJA DE ALUMINIO LACADO EN COLOR GRIS ANTRACITA RAL 7016 CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO Y VIDRIO TIPO CLIMALIT 6+8+6. MARCA Y MODELO CORTIZO PREMIUM

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de carpintería de aluminio lacado color imitación madera antracita RAL 7016 con 60 micras de espesor mínimo de película seca, en ventana oscilobatiente de una hoja de superficie $1 \text{ m}^2 < s \leq 2 \text{ m}^2$, perfilería sin guía de persiana y gama básica; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad y accesorios homologados. Incluso garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada. Marca: Grupo Ayuso, serie PT 50 con RPT.

Normativa de aplicación: CTE-DB-HE Ahorro de energía, CTE-DB-HS Salubridad y NTE-FCL Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

o La fábrica que reciba la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

o En su caso, el premarco está colocado y aplomado.

Fases de ejecución:

o Marcado de los puntos de fijación.

o Colocación de la carpintería.

o Sellado de juntas perimetrales.

o Ajuste final.

o Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Solidez de la unión de la carpintería con la fábrica.

Estanqueidad.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por superficie de hueco a cerrar, medido según documentación gráfica.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir dimensiones de huecos realmente ejecutado según especificaciones de proyecto.

2.2.10.4. VENTANAS OSCIOBATIENTE DE 2 HOJAS Y 1 HOJA FIJA DE ALUMINIO LACADO EN COLOR IMITACIÓN MADERA CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO Y VIDRIO TIPO CLIMALIT 6+8+6. MARCA Y MODELO GRUPO CORTIZO PREMIUNM

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de carpintería de aluminio lacado color imitación madera con 60 micras de espesor mínimo de película seca, en corredera de dos hojas de superficie $1 \text{ m}^2 < s \leq 2 \text{ m}^2$, perfilería sin guía de persiana y gama básica; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad y accesorios homologados. Incluso garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada. Marca: Grupo Ayuso, serie CT 70 con RTP Normativa de aplicación: CTE-DB-HE Ahorro de energía, CTE-DB-HS Salubridad y NTE-FCL Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

o La fábrica que reciba la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

o En su caso, el premarco está colocado y aplomado.

Fases de ejecución:

o Marcado de los puntos de fijación.

o Colocación de la carpintería.

o Sellado de juntas perimetrales

o Ajuste final.

o Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

o Solidez de la unión de la carpintería con la fábrica.

Estanqueidad.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por superficie de hueco a cerrar, medido según documentación gráfica.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir dimensiones de huecos realmente ejecutado según especificaciones de proyecto.

2.2.10.5. PUERTAS BALCONERAS ABATIBLES DE 2 HOJAS DE ALUMINIO LACADO EN COLOR IMITACIÓN MADERA CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO Y VIDRIO TIPO CLIMALIT 6+8+6. MARCA Y MODELO CORTIZO PREMIUM

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de carpintería de aluminio lacado color gris antracita RAL 7016 con 60 micras de espesor mínimo de película seca, en puerta corredera de dos hojas de superficie $2 \text{ m}^2 < s \leq 4 \text{ m}^2$, perfilería sin guía de persiana y gama básica; compuesta por perfiles extrusionados formando cercos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad y accesorios homologados. Incluso garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNEEN 12207, a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y a la

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

resistencia a La carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada. Marca: Grupo Ayuso, serie CT 70 con RTP Normativa de aplicación: CTE-DB-HE Ahorro de energía, CTE-DB-HS Salubridad y NTE-FCL Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas

- o La fábrica que reciba la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.
- o En su caso, el premarco está colocado y aplomado.

Fases de ejecución:

- o Marcado de los puntos de fijación.
- o Colocación de la carpintería.
- o Sellado de juntas perimetrales.
- o Ajuste final.
- o Protección de la carpintería frente a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

- o Solidez de la unión de la carpintería con la fábrica.
- Estanqueidad.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Por superficie de hueco a cerrar, medido según documentación gráfica.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir las dimensiones de huecos realmente ejecutado según especificaciones de proyecto.

2.2.10.6. REJILLAS DE VENTILACIÓN DE LAMAS ORIENTALES DE ALUMINIO LACADO EN COLOR GRIS ANTRACITA RAL 7016.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de rejilla de ventilación de lamas orientables de aluminio lacado color gris antracita RAL 7016 con 60 micras de espesor mínimo de película seca, colocadas sobre dos cremalleras fijas de perfiles tipo omega de acero galvanizado a una de las chapas acanaladas especiales de la puerta seccional de garaje, recibida a la obra mediante splits, certificado de conformidad. Incluso p/p de accesorios, remates, garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, totalmente montada. Según CTE-DB-HS Salubridad.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

o Está terminado el hueco de fachada y su revestimiento final.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Fases de ejecución:

- o Marcado de los puntos de fijación.
- o Colocación de la rejilla.
- o Sellado de juntas perimetrales.
- o Ajuste final.
- o Protección frente a golpes, salpicaduras, etc.

Condiciones de terminación:

- o Planeidad, aplomado y sellado.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.10.7. BARANDILLA DE FACHADA FORMADA A PARTIR DE PERFILES TUBULARES DE ACERO LAMINADO Y UN ACABADO CON PINTURA GRIS PAVONADO, PREVIA MANO DE MINIO ANTIOXIDANTE.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Suministro y colocación de barandilla recta de fachada de 110 cm. de altura de acero laminado, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de perfil rectangular tubular de 60x40 mm. y montantes de perfil rectangular de 60x40 mm. con una separación de 200 cm. entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubulares de acero perfil rectangular de 40x20 mm. y pasamanos de perfil 60x40 mm. Incluso p/p de patas de agarre y fijación del pasamanos metálico mediante soldadura en taller. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Según normativa de aplicación: CTE-DBHS Salubridad y NTE-FBD: Defensas: Barandillas.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

o El anclaje se realiza a elementos de fábrica, con un espesor superior a 15 cm.

Fases de ejecución:

o Marcado de los puntos de fijación del bastidor y anclaje de placas de acero previas, mediante atornillado a la fábrica.

o Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados.

o Aplomado y nivelación.

o Resolución de las uniones de la barandilla al anclaje mediante soldadura.

o Resolución de las uniones entre tramos de barandilla.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Protección de la barandilla contra golpes o cargas debidas a las actividades de obra.

o Montaje de elementos complementarios.

Condiciones de terminación:

o Monolitismo del conjunto.

o Estanqueidad del sistema de anclaje.

o Buen aspecto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en la dirección del pasamanos, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.10.8. BARANDILLA DE ESCALERAS Y TERRAZA DE ACERO INOXIDABLE PULIDO FORMADA POR PERFILES DE Ø 25 MM Y PIES DERECHOS TIPO B-INOX.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las barandillas colocadas en los tramos de escaleras tanto exterior como interior son de acero inoxidable marca B-INOX, formado por perfiles Ø 25 mm. Y pasamanos de Ø 43 mm., existiendo tres tipos de modalidades:

_ Barandilla B-INOX 100.2: de tramo recto con barrotes Ø 13 mm.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

solados en taller y separados 10 cm. y con fijación lateral.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas:

- o Se anclaje se realiza bien a elementos resistentes de hormigón o, si el anclaje se realiza a elementos de fábrica, el espesor de éstos es superior a 15 cm.

Fases de ejecución:

- o Marcado de los puntos de fijación del bastidor.
- o Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados.
- o Aplomado y nivelación.
- o Resolución de las uniones de la barandilla al anclaje.
- o Resolución de las uniones entre tramos de barandilla.
- o Protección de la barandilla contra golpes o cargas debidas a las actividades de obra.
- o Montaje de elementos complementarios.

Condiciones de terminación:

- o Monolitismo del conjunto.
- o Estanqueidad del sistema de anclaje.
- o Buen aspecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida a ejes en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.10.10. VIDRIO LAMINAR DE SEGURIDAD 5+5 TIPO STADIP DE 10 MM DE ESPESOR.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acristalamiento con vidrio de seguridad Multipact 5+5 mm. "VITRO CRISTALGLASS", compuesto por dos lunas de 5 mm de espesor unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora Sikasil WS-305-N "SIKA". Incluso cortes del vidrio y colocación de junquillos. Según normativa: NTE-FVE: Fachadas. Vidrios especiales.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones previas:

- o La cerrajería está completamente montada y fijada al elemento soporte.
- o Se comprueba la ausencia de cualquier tipo de materia en los elementos de las barandillas.

Fases de ejecución:

- o Colocación, calzado, montaje y ajuste en la barandilla.
- o Fijación final mediante pinzas B-INOX PZ-1 50x40x24 mm.

Condiciones de terminación:

- o Monolitismo y seguridad del conjunto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.10.11. PASAMANOS DE ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE PULIDO CON PERFIL TUBULAR DE Ø 43 MM E IGUALES CARACTERÍSTICAS QUE BARANDILLA.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de pasamanos metálico formado por tubo hueco de acero inoxidable e 43 mm. de diámetro, incorporado a pies derechos de barandillas B-INOX mediante atornillado. Elaborado en taller y montado en obra. Normativa de aplicación: CTE-DB-SU Seguridad de utilización.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones previas

- o Cumple la separación mínima del paramento de 4 cm. exigida por reglamento de accesibilidad.

Fases de ejecución:

- o Replanteo de los puntos de fijación.
- o Aplomado y nivelación.
- o Resolución de las uniones.
- o Protección contra golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de la obra.

Condiciones de terminación:

- o Adecuada fijación.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- Buen aspecto.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida a ejes en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.11. ELECTRICIDAD

2.2.11.1. RED DE TOMA DE TIERRA.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de red de toma de tierra para estructura de hormigón del edificio compuesta por 80 m. de cable conductor de cobre desnudo recocado de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm., 10 m. de cable conductor de cobre desnudo recocado de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares de hormigón a conectar y 2

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

picas para red de toma de tierra formada por pieza de acero cobreado con baño electrolítico de 15 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, enterrada a una profundidad mínima de 80 cm. Incluso placas acodadas de 3 mm. de espesor, soldadas en taller a las armaduras de los pilares, punto de separación pica-cable, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-18 y GUIA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

- ITC-BT-26 y GUIA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas.
Prescripciones generales de instalación.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo.
- o Conexionado del electrodo y la línea de enlace.
- o Montaje del punto de puesta a tierra

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Trazado de la línea principal de tierra.
- o Sujeción.
- o Trazado de derivaciones de tierra.
- o Conexionado de las derivaciones.
- o Conexionado a masa de la red.
- o Pruebas de servicio.

Condiciones de terminación:

- o Los contactos están debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.11.2. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación en el interior de hornacina mural de caja general de protección, equipada con bornes de conexión, bases unipolares

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

previstas para colocar fusibles de intensidad máxima 80 A, esquema 1, para protección de la línea general de alimentación, formada por una envolvente aislante, precintable y autoventilada, según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, grado de protección IP 43 según UNE 20324 e IK 08 según UNE-EN 50102, que se cerrará con puerta metálica con grado de protección IK 10 según UNE-EN 50102, protegida de la corrosión y con cerradura o candado. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Incluso elementos de fijación y conexión con la conducción enterrada de puesta a tierra. Totalmente montada, conexionada y probada.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-13 y GUIA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada.
- o Se comprueba la adecuación a las normas particulares vigentes de la empresa suministradora.

Fases de ejecución:

- o Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja.
- o Fijación del marco.
- o Colocación de la puerta.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Conexionado.
- o Colocación de tubos y piezas especiales.
- o Pruebas de servicio.

Condiciones de terminación:

- o Se garantiza el acceso permanente desde la vía pública y las condiciones de seguridad.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.11.3. LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA).

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de línea general de alimentación enterrada, que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 4G16+1x10 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm. de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

lecho de arena de 10 cm. de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente instalada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-14 y GUIA-BT-14. Instalaciones de enlace. Línea general de alimentación.

y colocación de los tubos:

- UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.

- ITC-BT-19 y GUIA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales..

- ITC-BT-20 y GUIA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.

- ITC-BT-21 y GUIA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo y trazado de la línea.
- o Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.
- o Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo.
- o Colocación del tubo.
- o Tendido de cables.
- o Conexionado.
- o Pruebas de servicio.
- o Ejecución del relleno envolvente.

Condiciones de terminación:

- o Registros accesibles desde zonas comunitarias.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.11.4. DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI).

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de derivación individual monofásica enterrada para vivienda, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 3G6 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 50 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm. de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente instalada, conexiónada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-15 y GUIA-BT-15. Instalaciones de enlace. Derivaciones individuales.

Instalación y colocación de los tubos:

- UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523:

Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.

- ITC-BT-19 y GUIA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras.

Prescripciones generales.

- ITC-BT-20 y GUIA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras.

Sistemas de instalación.

- ITC-BT-21 y GUIA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras.

Tubos y canales protectoras.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo y trazado de la línea.
- o Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.
- o Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo.
- o Colocación del tubo.
- o Tendido de cables.
- o Conexionado.
- o Pruebas de servicio.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Ejecución del relleno envolvente.

Condiciones de terminación:

o Registros accesibles desde zonas comunitarias.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.11.5. LUMINARIA PARA GARAJE.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de luminaria estanca, de 1276x170x100 mm, con 2 lámparas fluorescentes TL de 36 W, con cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio; reflector interior de chapa de acero, termoesmaltado, blanco; difusor de metacrilato; balasto electrónico; protección IP 65 y rendimiento mayor del 65%. Incluso accesorios, sujeciones de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, instalada, conexionada y comprobada.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Su situación se corresponde con la de Proyecto.
- o El paramento soporte está completamente acabado.

Fases de ejecución:

- o Replanteo.
- o Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.

- o Colocación de tubos.
- o Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.

Condiciones de terminación:

- o Adecuado nivel de iluminación y uniformidad del mismo.
- o Fijación al soporte.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.11.6. LUMINARIA EN ZONAS COMUNES EN TECHO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de plafón de techo de altura reducida, de 585x550x56 mm., con 2 lámparas fluorescentes TC-L de 55 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido y cabeceras de 3 mm. de espesor, termoesmaltado, blanco; reflector de chapa de acero, termoesmaltado, blanco; protección IP 20 y aislamiento clase F. Incluso accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, instalado, conexionado y comprobado.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Su situación se corresponde con la de Proyecto.
- o El paramento soporte está completamente acabado.

Fases de ejecución:

- o Replanteo.
- o Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.
- o Colocación.
- o Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.

Condiciones de terminación:

- o Adecuado nivel de iluminación y uniformidad del mismo.
- o Fijación al soporte.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.11.7. LUMINARIA EN ZONAS COMUNES EN SOPORTE VERTICAL (APLIQUES).

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de aplique de pared, de 280x280x130 mm., con 1 lámpara halógena TC-D de 26 W, con cuerpo de luminaria de aluminio RAL 9010, difusor de vidrio soplado opal liso mate, protección IP 44 y aislamiento clase F. Incluso accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, instalado, conexionado y comprobado.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Su situación se corresponde con la de Proyecto.
- o El paramento soporte está completamente acabado.

Fases de ejecución:

- o Replanteo.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.
- o Colocación.
- o Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.

Condiciones de terminación:

- o Adecuado nivel de iluminación y uniformidad del mismo.
- o Fijación al soporte.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.11.8. ALUMBRADO DE EMERGENCIA EN GARAJE.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de luminaria de emergencia estanca, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 240 lúmenes, carcasa de 405x134x134 mm., clase I, IP 65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h., alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexiónada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

•NORMATIVA DE APLICACIÓN.

REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CTE. DB SU Seguridad de utilización.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada.

Fases de ejecución:

- o Replanteo.
- o Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.
- o Colocación.
- o Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.
- o Pruebas de servicio.

Condiciones de terminación:

- o Adecuada visibilidad.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.11.9. EXTRACTOR MECÁNICO.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación en el interior de la campana de extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm., velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h. Incluso regulador de velocidad, tubo flexible de aluminio para salida de humos y sombrerete. Totalmente montado, instalado, conexionado y comprobado.

• PROCESO DE EJECUCIÓN

Condiciones Previas:

o Su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Existencia de huecos y pasatubos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Fases de ejecución:

o Comprobación de la terminación del paramento de apoyo.

o Replanteo mediante plantilla

o Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.

o Colocación del aparato.

o Colocación de los accesorios.

o Conexión a la red.

o Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.

Condiciones de terminación:

o Posición y fijación adecuadas.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.12. FONTANERÍA

2.2.12.1. ACOMETIDA GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA FRÍA PARA CONSUMO HUMANO.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de la acometida para abastecimiento de agua que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubería enterrada de 8 m. de longitud de polietileno de alta densidad, de 32 mm. de diámetro colocada sobre cama de arena en el fondo de la zanja previamente excavada, con sus correspondientes accesorios y piezas especiales, collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red y llave de registro formada por válvula de esfera de latón niquelado de 1 1/4" de

diámetro colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno. Incluso demolición y levantado del firme existente, posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y conexión a la red. Sin

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

incluir excavación ni posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Instalación:

- CTE. DB HS Salubridad.

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Se comprueba que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.
- o Se tienen en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones y las normas particulares de la empresa suministradora.

Fases de ejecución:

- o Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias.
- o Rotura del pavimento con compresor.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.
- o Colocación de la arqueta prefabricada.
- o Formación de agujeros para conexionado de tubos.
- o Empalme y rejuntado de los tubos a la arqueta.
- o Colocación de la tapa y los accesorios.
- o Presentación en seco de tuberías y piezas especiales.
- o Vertido de la arena en el fondo de la zanja.
- o Colocación de tuberías.
- o Montaje de la llave de registro sobre la acometida.
- o Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.
- o Empalme de la acometida con la red general del municipio.
- o Pruebas de servicio.

Condiciones de terminación:

- o Resistencia mecánica y estanqueidad.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.12.2. INSTALACIÓN DE CONTADOR PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Preinstalación de contador general de agua 3/4" (20 mm.), colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro, instalación de dos llaves de corte de esfera, grifo de purga, válvula de retención y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada. Sin incluir ayudas de albañilería.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Instalación:

- CTE. DB HS Salubridad.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

o Su situación se corresponde con la de Proyecto; el recinto se encuentra terminado, con sus elementos auxiliares, y sus dimensiones son correctas.

o Se comprueba la adecuación a las normas particulares vigentes de la empresa suministradora.

Fases de ejecución:

o Replanteo.

o Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación:

o Registro del consumo de agua del abonado.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.12.3. INSTALACIÓN DE CONDUCCIÓN INTERIOR EN CUARTO HÚMEDO. BAÑO.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, bañera, bidé, realizada con tubería de polibutileno, unión por anillo de retención, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polibutileno (PB), p/p de derivación particular, aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica en la red de agua fría y caliente, accesorios de derivaciones y elementos de sujeción, colocados mediante unión con anillo de retención. Totalmente montada,

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Instalación:

- CTE. DB HS Salubridad.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves.
- o Colocación y fijación de tuberías y llaves.
- o Colocación del recubrimiento de las tuberías.
- o Pruebas de servicio.

Condiciones de terminación:

- o Las conducciones disponen de tapones de cierre, colocados en

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.12.4. INSTALACIÓN DE CONDUCCIÓN INTERIOR EN CUARTO HÚMEDO. COCINA.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, toma y llave de paso para lavadora, realizada con tubería de polibutileno, unión por anillo de retención, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polibutileno (PB), p/p de derivación particular, aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica en la red de agua fría y caliente, accesorios de derivaciones y elementos de sujeción, colocados mediante unión con anillo de retención.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Instalación:

- CTE. DB HS Salubridad.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves.
- o Colocación y fijación de tuberías y llaves.
- o Colocación del recubrimiento de las tuberías.
- o Pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

- o Las conducciones disponen de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

sanitarios y la grifería.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.12.5. INSTALACIÓN DE BAJANTES DE PVC LISO.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y montaje de bajante de PVC liso, serie B (UNE-EN 1329-1) de 110 mm. de diámetro y 3,2 mm. de espesor, con sistema de unión por enchufe encolado, fijada a los muros mediante abrazaderas metálicas, con sus correspondientes piezas especiales de empalme y derivación, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales en el interior del edificio. Totalmente montada, conexionada y probada.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Instalación:

- CTE. DB HS Salubridad.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones Previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

- o Existencia de huecos y pasatubos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Fases de ejecución:

- o Replanteo y trazado del conducto.
- o Presentación en seco de tubos y piezas especiales.
- o Marcado de la situación de las abrazaderas.
- o Fijación de las abrazaderas.
- o Montaje del conjunto, empezando por el extremo superior.
- o Limpieza de la zona a encolar, encolado y conexión de las piezas.
- o Pruebas de servicio.
- o Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

Condiciones de terminación:

- o Estanqueidad.
- o Libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.12.6. CANALÓN DE CUBIERTA DE CHAPA DE ZINC.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y montaje de canalón rectangular de chapa de zinc, de 250x75 mm., de 2 mm. de espesor, color blanco, para recogida de aguas de cubierta, formado por piezas preformadas, fijadas mediante gafas especiales de sujeción al alero. Totalmente equipado. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Instalación:

- CTE. DB HS Salubridad.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones Previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo y trazado del canalón
- o Colocación y sujeción de abrazaderas.
- o Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe.
- o Empalme de las piezas.
- o Pruebas de servicio.
- o Protección frente a golpes y mal uso.

Condiciones de terminación:

- o Estanqueidad.
- o Circulación de agua.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.12.7. INSTALACIÓN DE EXTINTOR 21A-113B-C.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg. De agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente instalado.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

o Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada.

Fases de ejecución:

- o Replanteo de la situación del extintor.
- o Colocación y fijación del soporte.
- o Colocación del extintor.
- o Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

Condiciones de terminación:

- o Visibilidad total.
- o Lleva incorporado su correspondiente placa identificativa.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.12.8. RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN EN BAÑOS.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación interior de evacuación para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, bañera, bidé, realizada con tubería de PVC liso, serie B (UNE-EN 1329-1) para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos sanitarios con el bote sifónico y con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso p/p de derivaciones individuales, conexiones, accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada. Sin incluir ayudas de albañilería.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Instalación:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- CTE. DB HS Salubridad.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo.
- o Presentación de tubos y piezas especiales.
- o Correcciones de forma.
- o Empalmes.
- o Fijaciones.
- o Pruebas de servicio.
- o Protección frente a golpes.

Condiciones de terminación:

- o Resistencia mecánica y estanqueidad.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.12.9. RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN EN LAVADERO Y COCINA.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación interior de evacuación para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, toma y llave de paso para lavadora, realizada con tubería de PVC liso, serie B (UNE-EN 1329-1) para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos sanitarios con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso p/p de derivaciones individuales, conexiones, accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada y probada. Sin incluir ayudas de albañilería.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Instalación:

- CTE. DB HS Salubridad.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo.
- o Presentación de tubos y piezas especiales.
- o Correcciones de forma.
- o Empalmes.
- o Fijaciones.
- o Pruebas de servicio.
- o Protección frente a golpes.

Condiciones de terminación

o Resistencia mecánica y estanqueidad.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.12.10. COQUERAS ARMAFLEX DE AISLAMIENTO TÉRMICO EN TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN DE FONTANERÍA.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y colocación de aislamiento térmico Armaflex para tuberías de equipos individuales en instalación interior de A.F y A.C.S., para una temperatura de +10°C a +105°C, formado por coquilla de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, de 23,0 mm. de diámetro interior y 9,0 mm. de espesor. Incluso p/p de cortes y adhesivo para uniones.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Instalación:

- CTE. DB HS Salubridad.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Cumplen las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

Fases de ejecución:

- o Preparación de la superficie de las tuberías.
- o Corte de las coquillas.
- o Colocación del adhesivo.
- o Colocación del aislamiento.

Condiciones de terminación:

- o Permanencia de la capa aislante en el lugar previsto.
- o Protección homogénea de la totalidad de la superficie.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.13. CLIMATIZACIÓN

2.2.13.1. PREINSTALACIÓN.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de preinstalación de climatización, con 10 m de línea de conexión entre las unidades interior y exterior compuesta por líneas frigoríficas realizadas con tubería de cobre deshidratado para línea de aspiración y línea de líquido aislada con Armaflex, codos, manguitos, sifones, cable eléctrico de interconexión y acometida eléctrica. Incluso accesorios de montaje, tubos de PVC para el paso posterior de cables eléctricos de alimentación a los termostatos (sin incluir cables ni termostatos en este precio), piezas especiales y conexiones a la redes de salubridad y eléctrica. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo del recorrido de las tuberías.
- o Resolución de encuentros con el resto de instalaciones.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Montaje y fijación de las tuberías.
- o Conexionado con las redes de salubridad y eléctrica
- o Montaje de accesorios.
- o Colocación del aislamiento.
- o Protección de los terminales de la tubería hasta sus conexiones.

Condiciones de terminación:

- o Registros accesibles desde zonas comunitarias.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.13.1. CONDUCTOS DE VENTILACIÓN DE SECCIÓN RECTANGULAR DE ACERO GALVANIZADO PROMATEC L-500.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de red de conductos de distribución de aire para climatización, constituida por conductos de chapa galvanizada de 0,7 mm. De espesor, juntas transversales con vainas, para conductos dedimensión mayor hasta 300 mm, con aislamiento exterior de panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, recubierto por una de sus caras con papel

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

kraft-aluminio que actúa como barrera de vapor, de 55 mm. de espesor, para el aislamiento de conductos de aire en climatización, resistencia térmica 1,35 (m²K)/W, conductividad térmica 0,042 W/(mK). Incluso embocaduras, derivaciones, accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo del recorrido de los conductos.
- o Coordinación con el resto de instalaciones.
- o Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos.
- o Colocación y fijación de conductos.
- o Colocación de accesorios.
- o Colocación y fijación del aislamiento.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación:

o Estanqueidad de los conductos y embocaduras.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.13.3. REJILLAS DE IMPULSIÓN Y RETORNO 600X150 MM. MADEL AMT- AC DE ALETA CURVADA Y ALUMINIO EXTRUIDO.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y montaje de rejilla de retorno de aluminio extruido color plata mate, lamas de aleta curvada, 600x150 mm., preparada para montaje directo sobre los perfiles soporte del falso techo, montada en falso techo. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada, sin incluir ayudas de albañilería.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas

o Su situación se corresponde con la de Proyecto.

Fases de ejecución:

o Colocación y fijación de la rejilla.

Condiciones de terminación:

o Adecuada fijación.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.13.4. SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN MEDIANTE SPLIT DE CONDUCTOS (FANCOILS) CARRIER 40DQV080 Y UNIDADES EXTERIORES CARRIER

38VYX080 N.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y colocación de unidad de tratamiento de aire, para colocación en falso techo, con batería de agua fría de 3 filas de cobre/aluminio con separador de gotas estándar de malla metálica, de baja altura (380 mm.), carrocería exterior pintada en verde (RAL 5018) y gris (RAL 7024), panel sándwich con aislamiento de lana de roca M0 de 25 mm. de espesor, ventilador centrífugo de acoplamiento directo monofásico de 230 V, filtro gravimétrico plisado G4 con tratamiento antimicrobiano; con los siguientes accesorios: sección de mezcla de 2 vías, CM2; con válvula de tres vías con bypass (4 vías), modelo VMP469.10-1 "HIDROFIVE", con actuador STA71HDF; incluso conexiones y montaje; con regulación y control centralizado "HIDROFIVE" formado por: controlador de fancoil (FCC), configurado como maestro; sonda de temperatura para impulsión para aire primario; termostato de ambiente (RU) multifuncional. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada.
- o Cumplen con las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Fases de ejecución:

- o Replanteo de los soportes.
- o Montaje de los soportes.
- o Situación y fijación de la unidad.
- o Conexión con las redes de conducción de agua, salubridad y eléctrica.
- o Pruebas de servicio.
- o Limpieza y protección de la unidad.

Condiciones de terminación:

- o Adecuada fijación al paramento soporte, evitando ruidos y vibraciones, y correcta conexión a las redes.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.13.5. AISLAMIENTO TÉRMICO DE TUBERÍAS ARMAFLEX.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y colocación de aislamiento térmico para prevenir la condensación en tuberías de instalación interior de climatización Armaflex, para una temperatura de -40°C a +105°C, formado por coquilla de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con un elevado factor de resistencia a la difusión de vapor de agua, de 19,0 mm. de diámetro interior y 19,0 mm. de espesor. Incluso p/p de cortes y adhesivo para uniones.

• NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución:

- CTE. DB HS Salubridad.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Cumplen las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

Fases de ejecución:

- o Preparación de la superficie de las tuberías.
- o Corte de las coquillas.
- o Colocación del adhesivo
- o Colocación del aislamiento.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Condiciones de terminación:

- o Permanencia de la capa aislante en el lugar previsto.
- o Protección homogénea de la totalidad de la superficie.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.14. ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

2.2.14.1. INTER- ACUMULADOR SAUNIER DUVAL DE ACERO VITRIFICADO, GAMA DOMÉSTICA BDS DE 150 L E INSTALACIÓN MURAL.

•CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de interacumulador de acero vitrificado, de pared, 150 l., forro acolchado con cubierta posterior, aislamiento de poliuretano inyectado libre de CFC y protección contra corrosión mediante

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ánodo de magnesio. Incluso válvulas de corte, elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado, sin incluir ayudas de albañilería.

•PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

o Su situación se corresponde con la de Proyecto.

Fases de ejecución:

- o Replanteo
- o Conexionado.
- o Pruebas de servicio.
- o Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.

Condiciones de terminación:

o Adecuada conexión a la red.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2.14.2. TERMO ELÉCTRICO SAUNIER DUVAL SDN 200V DE ACERO VITRIFICADO, GAMA DOMÉSTICA CON UNA CAPACIDAD DE 200 L.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de termo eléctrico para A.C.S., potencia de 4,5 Kw y capacidad para 200 l., constituida por carcasa de acero vitrificado, envolvente, termostato y todos aquellos componentes necesarios para su funcionamiento incorporados en su interior; incluso accesorios de fijación. Totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha, sin incluir ayudas de albañilería.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o El instalador coordina sus trabajos con el Contratista y con los instaladores de otras instalaciones que puedan afectar al montaje final del equipo.
- o Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada y acondicionada.
- o Cumplen las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

Fases de ejecución:

- o Replanteo mediante plantilla.
- o Colocación y fijación de la caldera y sus componentes.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- o Nivelación de los elementos.
- o Conexión de los elementos a la red.
- o Pruebas de servicio.
- o Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.

Condiciones de terminación:

- o Todos los materiales de la instalación están protegidos frente a impactos, materiales agresivos, humedades y suciedad.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.14.3. CAPTADOR SOLAR TÉRMICO SAUNIER DUVAL SDS 8 V-H.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de captador solar térmico por termosifón, completo, para instalación individual, para colocación sobre tejado, formado por: dos paneles de 1050x2000x75 mm. en conjunto, superficie útil total 2,10 m², rendimiento óptico 0,761 y coeficiente de pérdidas primario 3,39 W/m²K, según EN 12975, absorbedor de cobre formado por una batería de tubos de 8 mm de diámetro, revestimiento de material no contaminante libre de cromo negro, aislamiento formado por 30 mm. de espuma de poliuretano libre de

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CFC, cubierta protectora de cristal templado de 4 mm. de espesor, de alta transmitancia; depósito cilíndrico de acero vitrificado de 300 l.; kit hidráulico; grupo de seguridad; vaso de expansión y soportes para tejado.

Incluso líquido de relleno para captador solar térmico y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Su situación se corresponde con la de Proyecto y la zona de ubicación está completamente terminada.
- o Cumple las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

Fases de ejecución:

- o Colocación y fijación del captador.
- o Realización de las conexiones hidráulicas.
- o Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.

Condiciones de terminación:

- o Adecuada fijación al paramento y óptima orientación.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.15. TELECOMUNICACIONES

2.2.15.1. SISTEMA INDIVIDUAL DE TV VÍA TERRESTRE CON LA ANTENA FIJADA SOBRE MÁSTIL PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de sistema individual de TV vía terrestre formado por: equipo de antena individual para recepción de señales de radio (FM) y TV vía terrestre (UHF/VHF), fijado sobre mástil de 3,00 m. de altura; equipo de amplificación y distribución con fuente de alimentación; red de distribución interior en vivienda formada por canalización y cableado para la conducción de las señales, con tubo flexible de PVC corrugado y cable coaxial; cajas de derivación y 3 bases de toma para permitir la conexión a ellas de receptores de televisión y radio en frecuencia modulada, situadas en el interior de la vivienda. Incluso anclajes a paramento, conexiones de puesta a tierra, y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado, sin incluir ayudas de albañilería.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

- o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.
- o El soporte sobre el que se tiene que fijar el mástil o torreta tiene una resistencia suficiente.

Fases de ejecución:

- o Replanteo del emplazamiento.
- o Sujeción de antenas y complementos mecánicos.
- o Montaje de elementos.
- o Replanteo y trazado de conductos.
- o Colocación y fijación de conductos y cajas.
- o Conexionado de tubos y accesorios.
- o Colocación del alambre guía en todas las canalizaciones.
- o Tendido de cables.
- o Colocación de mecanismos.
- o Pruebas de servicio.
- o Protección del conjunto frente a golpes y mal uso.

Condiciones de terminación:

- o Resistencia mecánica de las canalizaciones y conveniente identificación de sus circuitos y elementos.

- o Las antenas quedan en contacto metálico directo sobre el mástil

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o torreta.

• CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

• COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.15.2. SISTEMA INDIVIDUAL DE TELEFONÍA PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR.

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro e instalación de sistema individual de telefonía formado por: registro de enlace; red de distribución interior en vivienda formada por canalización y cableado para la conducción de las señales con tubo flexible de PVC corrugado y conductor de cobre electrolítico recocido de 0,5 mm. de diámetro, sin estañar, aislados y separados por un puente de plástico y cubierta aislante de PVC; cajas de registro. Incluso p/p de cajas de registro y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado, sin incluir ayudas de albañilería.

• PROCESO DE EJECUCIÓN.

Condiciones Previas:

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA.....Escuela politécnica
Tania Barrado Bernal

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

o Se comprueba que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Fases de ejecución

- o Fijación y posicionamiento de las canalizaciones principales.
- o Colocación de armarios de enlace y registro.
- o Tendido de canalizaciones de distribución.
- o Colocación de cajas.
- o Colocación del alambre guía en los conductos.
- o Tendido de cables.
- o Montaje de regletas.
- o Conexionado.
- o Pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

o Resistencia mecánica de las canalizaciones, existencia de hilo guía y conveniente identificación de sus circuitos y elementos.

•CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

•COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES

EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Medir el número de unidades realmente ejecutadas según proyecto.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.
Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**2.3. PRESCRIPCIONES SOBRE
VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.**

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

PLAN DE CONTROL DE
CALIDAD

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

DEFINICIÓN Y CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL SEGÚN CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN C.T.E.:

Para la realización de los controles de calidad en la obra, se tendrá en cuenta el artículo 7 del CTE “Condiciones en la ejecución de obras”

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. Art. 7º

7.1 Generalidades

Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previ conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentaria exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el anejo II se detalla, con carácter indicado, el contenido de la documentación de SEGUIMIENTO DE LA OBRA.

Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.

control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3

Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4

7.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.

El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2

El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.

El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;

Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del dispositivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3

Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

7.2.3 Control de recepción mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

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

7.3 Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

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

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

7.4 Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas,

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

3.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El único material a emplear en el movimiento de tierras serán las tierras propiamente dichas que sean necesarias para el terraplén. Estas tierras procederán n principio de la propia excavación, y en caso de tener que utilizar tierras de préstamo se exigirán las siguientes condiciones:

Las tierras deberán estar limpias con un contenido en materia orgánica inferior al 1%.

La cantidad de piedras de tamaños superiores a 10cm será inferior al 20 % en peso de la cantidad total.

El límite líquido será menor de 35 y el hinchamiento será inferior al 2 %

CONTROL DE EJECUCIÓN

En este apartado debemos controlar en primer lugar el replanteo de la excavación antes de comenzar la ejecución de la misma.

Realizado este replanteo se comenzará la excavación, tras la cual se comprobará de nuevo el replanteo, corrigiendo si existieran los posibles desajustes entre lo proyectado y lo ejecutado.

A continuación se comprobará la planeidad de los paramentos y se procederá al perfilado manual de los mismos para el caso de los elementos resistentes de cimentación.

En la excavación no se aceptarán errores mayores del 1% para los elementos resistentes mencionados anteriormente, ni errores de cotas superiores a 5 cm.

Su comprobación se realizará midiendo con cinta métrica las tres dimensiones de distintos pozos y zanjas, designados a criterio de la Dirección

Facultativa de la obra.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Para los casos donde se deba realizar en relleno de tierras en terraplén, se seguirán los mismos criterios mencionados anteriormente, comprobando las cotas antes y después del mismo.

Tanto la excavación como el terraplén se efectuarán con medios mecánicos, y en el caso último se regarán las tierra y se compactará hasta alcanzar el 95% del Ensayo Próctor Normal.

3.11. EXPLANACIÓN:

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones de replanteo	3	Errores superiores al 1% y variaciones de ± 5 cm.
Altura de la franja excavada	1	Altura mayor de 1,65 m. con medios manuales

3.1.2.2. RELLENO:

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones de replanteo	1	Errores superiores al 2,5% y variaciones de ± 10 cm.
Altura de la franja excavada	1	Altura mayor de 1,65 m. con medios manuales
Base del relleno	1	Errores superiores al 2,5% y variaciones de ± 10 cm.
Excavación de la base	Excavación de la base 1 cada 1000 m ² en proyección y no menos de 1 por plataforma	No se aceptará la capa vegetal y/o profundidad existente a 15 cm.
Densidad "in situ" del relleno de coronación	1 cada 1000 m ³ de relleno y no menos de 3 por plataforma	Densidad seca inferior al 95% del Proctor o inferior a 1,75 kg./dm ³ .

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Densidad "in situ" del relleno del núcleo	1 cada 1000 m3 de relleno y no menos de 3 por plataforma	Densidad seca inferior al 92% del Proctor o inferior a 1,45 kg./dm3.
Nivelación de la plataforma	1 cada 1000 m3 de relleno y no menos de 3 por plataforma	Variaciones no acumulativas entre lecturas de 50 mm. en general y 30 mm. en zonas de viales.

3.1.2.3. EXCAVACIÓN ZANJAS:

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones del replanteo	1 por cada 50 m. del perímetro	Errores superiores al 1% y variaciones de ± 5 cm.

3.1.2.4. EXCAVACIÓN POZOS:

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones de la excavación	1 por pozo	Errores superiores al 1% y variaciones de ± 5 cm.

3.1.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

3.1.3.1. EXPLANACIÓN:

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones de la excavación	3	Errores superiores al 1% y variaciones de ± 5 cm.
Nivelación de la explanación	3	Variaciones no acumulativas entre lecturas de 50 mm. en general

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

--	--	--

3.1.3.2. EXCAVACIÓN ZANJAS:

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones de la excavación	3	Errores superiores al 1% y variaciones de ± 5 cm.
Nivelación de la explanación	3	Variaciones no acumulativas entre lecturas de 50 mm. en general

3.1.3.3. EXCAVACIÓN POZOS:

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones de la excavación	3	Errores superiores al 1% y variaciones de ± 5 cm.

3.2. CIMENTACIÓN

3.2.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, as normas UNE indicadas en la NTE.

En caso de material con certificado se comprobaran sus características aparentes y se realizaran los ensayos correspondientes.

3.2.1.1. HORMIGÓN

3.2.1.1.1. Agua de amasado

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, no debe contener ningún ingrediente dañino en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión., debiendo cumplir las siguientes condiciones:

Exponente de hidrógeno (PH) L 5

Sustancias disueltas M 500 grl (1500ppm)

Sulfatos, expresados en SO₄, excepto para el cemento SR, ene. Que se eleva este límite a 5 gramos por litro (5000ppm) M 1 gramo por litro.

Ión cloruro Cl⁻ para hormigón pretensado u hormigón armado para reducir la figuración =< 1 gramo por litro.

Hidratos de carbono M 3 gramos por litro.

Sustancias orgánicas solubles en éter M 15 gramos por litro.

3.2.1.1.2. Áridos

La arena o áridos finos no presentará sustancias perjudiciales en cantidades superiores a las siguientes:

Terrenos de arcilla: 1,00 %

Finos que pasan por el tamiz 0,080: 5,00 %

Finos que pasan por el tamiz 0,063: 0,5%

Compuestos de azufre, expresados en SO₄ y referidos al árido seco: 1,20%

Además no presentará reactividad potencial con los álcalis del cemento, ni proporción excesiva de materia orgánica.

La grava o árido grueso no presentará sustancias perjudiciales en cantidades superiores a las siguientes:

Terrenos de arcilla: 0,25 %

Partículas blandas: 5,00 %

Finos que pasan por el tamiz 0,080: 1,00%

Materiales que flotan en un líquido de peso específico 2: 1,00 %

Compuestos de azufre, expresados en SO₄ y referidos

3.2.1.1.3. Control de calidad del hormigón

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Basado en el control de resistencia y de consistencia que se expresan a continuación:

CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN:

Se hará en todos los casos y tiene por objeto comprobar a lo largo de la ejecución, que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la del proyecto. El control se hará a nivel normal.

Se tomará como una amasada, la fracción de hormigón correspondiente al hormigón vertido en el mismo día. Se controlará conjuntamente el hormigón de zapatas y vigas. El lote será lo ejecutado en la misma semana, que en ningún caso superará los límites establecidos en la EHE.

Ordenando los resultados de las determinaciones de resistencia de las N amasadas controladas en forma:

$$\begin{matrix} X_1 & \leq & X_2 \dots & \leq \\ X_m < \dots \leq \dots < X_n \end{matrix}$$

Se define resistencia característica estimada la que cumple las siguientes expresiones:

$$\begin{matrix} \text{Si } N < 6 \text{ fest} = KN \times X_1 \\ \text{Si } N \geq 6 \text{ fest} = 2 \left(\frac{X_1 + X_2 + \dots + X_{m-1}}{m-1} \right) - X_m < KN \times \\ X_1 \end{matrix}$$

Siendo:

KN = coeficiente que depende de N y de tipo de instalación en que se fabrique el hormigón.

X1 = resistencia de la amasada de menor resistencia.

m = N/2, si N es par.

m = (N-1)/2, si N es impar.

fck = resistencia de proyecto del hormigón a compresión.

El lote sometido a control será aceptable si se verifica que: $\text{fest} \geq f_{ck}$

CONTROL DE CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN:

Se realiza de acuerdo con la norma UNE 83.313/87 y respecto al artículo 83 de la EHE.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Consistencia de todas las amasadas	Asiento en el cono de Abrams entre 3 y 5 cm. con ± 1 cm. de tolerancia	Se rechazará la amasada en el caso que los valores no estén dentro del intervalo

3.2.1.2. ACERO

Se llevará a cabo un control a nivel normal (tanto las armaduras activas como pasivas), el cual consistirá en:

Tomar dos probetas por cada diámetro y cantidad de 20 T ó fracción.

Verificar que la sección equivalente cumple lo especificado en el apartado 31.1 ó artículo 32 según sea el caso.

En el caso de las barras corrugadas, verificar que las características geométricas de sus resaltos están comprendidas entre los límites admisibles estableciendo en el certificado específico de adherencia según 31.2.

Realizar después de enderezado los ensayos de doblado-desdoblado indicando en 31.2 y 31.3 (según el tipo de armadura pasiva), 32.3 (alambres de pretensazo) o el ensayo de doblado indicado en 32.4 (barras de pretensazo según sea el caso)

Se realizarán ensayos de tracción para determinar el límite elástico, la carga e rotura y el alargamiento en rotura. Mientras los resultados de los ensayos sean satisfactorios se aceptarán las barras del diámetro correspondiente. Si se registra algún fallo, todas las barras de este mismo diámetro existentes en obra y las que posteriormente se reciban serán clasificadas en lotes correspondientes a las diferentes partidas suministradas sin que cada lote exceda de 20 toneladas para armaduras pasivas y 10 toneladas para armaduras activas. Cada lote será controlado mediante ensayos sobre dos probetas. Si los resultados de ambos ensayos son satisfactorios, el lote será aceptado.

Si los dos resultados fuesen insatisfactorios, el lote será rechazado, y si solamente uno de ellos no resulta satisfactorio, se realizará un nuevo ensayo completo de todas las características mecánicas que deben comprobarse, sobre 16 probetas. El resultado se considerará satisfactorio si la media aritmética de los dos resultados más bajos obtenidos supera el valor garantizado y todos los resultados mas bajos obtenidos supera el valor

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

garantizado y todos los resultados superan el 95% de dicho valor. En caso contrario el lote será rechazo.

Ensayo de soldeo: En el caso de registrarse algún fallo en el control de soldeo en obra se interrumpirán las operaciones de soldadura y se procederá a una revisión completa de todo el proceso.

3.2.2. CONTROL DE EJECUCIÓN.

3.2.2.1. ZAPATAS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Distancia entre ejes en replanteo de zapatas	replanteo de zapatas 1 cada 10 zapatas o 15 metros de muro y no menos de uno	Variaciones de la dimensión de la zapata en la dirección que se controla, respecto a la especificada de $\pm 1/30$
Hormigón de limpieza	1 cada 10 zapatas y no menos de uno	Que no se ponga o que sea de espesor inferior a 10 cm.
Resistencia característica del hormigón	No menos de dos amasadas por lote según EHE	Se rechazará el lote donde la resistencia característica estimada sea inferior al 99% de la de proyecto
Tipo, disposición, número, diámetro, longitud, doblado, separación y recubrimientos de armaduras	1 cada 10 zapatas y no menos de uno	En general que haya alguna variación a lo especificado, y en particular que las separaciones y recubrimientos sean distintos en un 10% a lo especificado.
Vertido de hormigón	1 cada 10 zapatas y	Que la altura del vertido

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

	no menos de uno	sea mayor de metro y medio y que las tongadas sean mayores de las especificadas
Compactación del hormigón	1 cada 10 zapatas y no menos de uno	Compactación distinta a la especificada
Curado del hormigón	1 cada 10 zapatas y no menos de uno	Curado distinto de lo especificado.
Planeidad de superficie	1 cada 10 zapatas y no menos de uno	Se aprecie algo de inclinación en la superficie de terminación y/o irregularidades a simple vista.

3.2.2.2. VIGAS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Tipo de acero, diámetro, colocación o número de armaduras	Inspección visual cada diez vigas	Sea distinto de lo especificado.
Separación entre armaduras y recubrimientos.	Inspección visual cada diez vigas	Separaciones y recubrimientos distintos de los especificados en un 10%
Separación entre cercos	Inspección visual cada diez vigas	Sea distinto de lo especificado.
Radio de doblado, disposición y longitud de empalmes, solapo y anclajes	Inspección visual	Sea distinto de lo especificado.
Vertido de hormigón	Inspección visual	Altura de hormigueando superior a metro y medio y tongadas mayores de las especificadas.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Curado y disposición de juntas de hormigonado.	Inspección visual	Sea distinto de lo especificado.

3.2.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

3.2.3.1. PREVIAS AL HORMIGONADO

Revisión de los planos de proyecto y de obra

Comprobación, en su caso, de hormigoneras, vibradores, maquinaria de transporte, máquinas de hormigonado continuo, aparatos de medida, moldes para las probetas, equipos de laboratorio, dispositivo de seguridad, medidas de seguridad, etc.

Replanteo

Excavaciones para cimientos y muros

Andamiajes y cimbras

Encofrados y moldes

Doblado de armadura

Colocación de armaduras

Comprobación de recubrimientos

Empalmes de armaduras

Previsión de juntas de hormigonado y retracción

Previsión de junta de dilatación

Previsión de hormigonado en tiempo frío

Previsión de hormigonado en tiempo caluroso

Previsión de hormigonado bajo lluvia

3.2.3.2. DURANTE EL HORMIGONADO

Fabricación, transporte y colocación del hormigón

Compactación del hormigón

Juntas de hormigonado y retracción

Juntas de dilatación

Hormigonado en tiempo frío

Hormigonado en tiempo caluroso

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Hormigonado bajo lluvia

Acabado en superficie de hormigón visto en su caso

3.2.3.3. POSTERIORES AL HORMIGONADO

Curado

Descimbramiento, desencofrado y desmolde

Tolerancias en dimensiones, flechas y contraflechas, combas laterales, acabado de superficies, etc.

Transporte y colocación de elementos prefabricados

Previsión de acciones mecánicas durante la ejecución

Reparación de defectos superficiales

3.3. PUESTA A TIERRA

3.3.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

En caso de material con certificado se comprobarán sus características aparentes y se realizarán los ensayos correspondientes.

3.3.2. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.3.2.1 CONDUCCIÓN ENTERRADA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Conexión con las armaduras de muros y soportes de hormigón	Inspección visual	Alguno de los muros o soportes no está conectado
Profundidad del cable conductor	Inspección visual cada diez vigas	Variación L 10 cm.

3.3.2.2 PICAS DE PUESTA A TIERRA

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Separación entre picas	Una cada diez	Separación < 4 m.

3.3.2.3 ARQUETA DE CONEXIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones	1 cada 5 arquetas	Diferencias L 2 cm.
Conexión de la conducción enterrada con las líneas principales de bajada a tierra de las instalaciones y masas metálicas.	1 en cada arqueta de conexión	Alguna de las conexiones no está realizada.

3.3.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

3.3.3.1 RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Resistencia de puesta a tierra medida en los puntos de puesta a tierra.	1 en cada arqueta de conexión.	Si es mayor de 15 ohmios cuando el edificio tiene instalación de pararrayos.

3.4. SANEAMIENTO

3.4.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

3.4.3. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.4.3.1. RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO

3.4.3.1.1. COLECTORES

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación del conducto	1 cada 10 metros	-diámetro y pendiente diferente a lo especificado en documentación técnica.
Material de relleno	1 cada 10 metros	-Áridos > 80 mm.
Prueba de estanqueidad	Prueba general	-Pérdidas apreciables en 24 horas.

3.4.3.1.2. ARQUETA A PIE DE BAJANTE

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones	1 cada 5 arquetas	Variaciones > 10%
Enrase de la tapa con el pavimento.	1 cada 5 arquetas.	Variaciones > 0,5 cm.

3.4.3.1.3. ARQUETA DE PASO

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones	1 cada 5 arquetas	Variaciones > 10%
Enrase de la tapa con el pavimento.	1 cada 5 arquetas	Variaciones > 0,5 cm.

3.4.3.1.4. ARQUETA SUMIDERO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones	1 cada 10 arquetas sumidero	Variaciones > 10%
Enrase de la rejilla con el pavimento.	1 cada 5 arquetas	Variaciones > 0,5 cm.

3.4.3.1.5. POZO DE REGISTRO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Comprobación de la cota de la solera	1 cada 10 pozos	Variación > 3 cm.
Dimensiones	1 cada 10 pozos	Variaciones > 5 cm.
Desnivel entre bocas de entrada y salida	1 cada 10 pozos	Desnivel nulo o negativo
Enrase de la tapa con el pavimento	1 cada 10 pozos	Variación > 0,5 cm.

3.4.3.2. RED VERTICAL DE SANEAMIENTO

3.4.3.2.1. DESAGÜES DE LAVABO Y BIDÉ A BOTE SIFÓNICO

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación de las tuberías de desagüe	1 cada 10 aparatos	-Diámetro y pendiente diferente a lo especificado. -Distancia entre bridas superior a 700 mm. -Falta de pasatubos o sellado en el paso a través del forjado.
Colocación de las válvulas de desagüe	1 cada 10 aparatos	-Diámetro diferente de lo especificado. -Unión defectuosa al aparato.

3.4.3.2.2. DESAGÜES DE FREGADEROS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación de las tuberías de desagüe	1 cada 10 aparatos	-Diámetro y pendiente diferente a lo especificado. -Distancia entre bridas superior a 700 mm. -Falta de contratubo o sellado en el paso a través del forjado.
Colocación de las válvulas de desagüe	1 cada 10 aparatos	-Diámetro diferente de lo especificado. -Unión defectuosa al aparato.
Colocación de sifones	1 cada 10 aparatos	-Diámetro diferente al especificado. -Soldadura defectuosa en las uniones.

3.4.3.2.3. DESAGÜES DE PLATO DE DUCHA A BOTE SIFÓNICO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación de las tuberías	1 cada 10 aparatos	- Diámetro y pendiente diferente a lo especificado - Distancia entre bridas superior a 700 mm. - Falta de contratubo o

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

de desagüe		sellado en el paso a través del forjado
Colocación de las válvulas de desagüe	1 cada 10 aparatos	- Diámetro diferente de lo especificado - Unión defectuosa al aparato

3.4.3.2.4. DESAGÜES DE INODOROS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación del manguetón	1 cada 10 aparatos	- Diámetro y pendiente diferente a lo especificado - Soldadura defectuosa en las uniones

3.4.3.2.5. COLOCACIÓN DE BOTE SIFÓNICO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación de la tubería	1 cada 10 botes sifónicos	- Diámetro y pendiente diferente a lo especificado - Uniones defectuosas
Colocación del bote sifónico	1 cada 10 botes sifónicos.	- Dimensiones y recibido diferentes al especificado - Cierre hidráulico inferior a 50 mm.

3.4.3.2.6. BAJANTES

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación	1 cada 2 bajante	- Diámetro diferente al especificado - Uniones defectuosas - Carencia de pasatubos o sellado en el paso a través del forjado - Distancia entre los elementos

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

		de sujeción superior a la especificada o anclaje en muros de espesor superior a 12 cm. - Desplome > 1%
Remate de ventilación	1 cada 2 bajantes	- No se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada

3.4.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

3.4.3.1. CIRCULACIÓN EN LA RED DE BAJANTES

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Puesta en funcionamiento del 20% de los aparatos	Uno por bajante	Defectos de circulación o fuga en cualquier punto del recorrido

3.4.3.2. CIRCULACIÓN EN LA RED DE COLECTORES

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Puesta en funcionamiento del 20% de los aparatos	Uno por colector	Defectos de circulación o fuga en cualquier punto del recorrido

3.5. ESTRUCTURAS.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

3.5.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

Según la instrucción EHE-98, los materiales deberán cumplir lo prescrito por esta norma en sus artículos 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 realizándose los ensayos correspondientes según las normas UNE, siempre que los materiales no tengan antecedentes o certificado de origen industrial.

3.5.2.1. HORMIGÓN

Se dividirán en lotes las diferentes partes de la obra ejecutada con hormigón y se realizará un control de la ejecución a nivel normal.

Se realizarán los mismos controles que fueron enumerados en el capítulo referente a cimentación.

3.5.2.2. ACERO

Se realizarán los mismos controles que fueron enumerados en el capítulo referente a cimentación.

3.5.2.3. FORJADOS

En toda vigueta que llegue a obra se verificará:

- Que lleva gravado el código que identifica al fabricante, modelo y tipo, de acuerdo con la autorización de uso y fecha de prefabricación.
- Que viene acompañada de los certificados de garantía del fabricante.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

- Que geométricamente verifica sus características, reflejadas en la autorización de uso
- La compatibilidad entre viguetas y piezas de entrevigado para su utilización conjunta
- A igual o mayor a 2.00 m², se realizará un ensayo a pie de obra de un forjado apoyado de dos viguetas con sus bovedillas y la combinación canto/luz más desfavorable de las que se den en obra.

3.5.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.5.2.1. VIGAS, ZUNCHOS Y BROCHALES

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Distancia entre ejes	Comprobación general	Variaciones respecto a las especificaciones de $\pm 1/30$ de la dimensión del soporte en la dirección considerada
Dimensiones de la sección	Inspección general	Variaciones respecto a la sección especificada superior a ± 5 mm.
Armaduras, diámetro, colocación, estribos, longitud, recubrimiento de armaduras	Inspección visual, una cada dos vigas	- Diámetros diferentes a los señalados. - Colocación distinta. - Estribos de sección y separación distinta a la especificada. - Recubrimiento < 3,5 cm.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

--	--	--

3.5.2.2. LOSA DE ESCALERA INCLINADA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Características geométricas	Uno por planta	- Distinta a la especificada - Tolerancia: ± 10 mm.
Tipo de acero, nº y disposición de armaduras	1 por planta e inspección visual	Distinta a lo especificado
Longitudes de armaduras	1 cada dos plantas	- Distinta a la especificada - Tolerancia: ± 10 mm.
Disposición y longitud de empalmes, solapos y anclajes	Inspección visual	Distinta a lo especificado
Separación entre armaduras y recubrimientos	1 cada dos plantas e inspección visual	Distintas en un 10% a lo especificado
Resistencia característica del hormigón	2 tomas de cuatro probetas por cada lote de control	Inferiores al 90% de lo especificado
Consistencia medida en el cono de Abrams	Uno por cada lote de control	Consistencia: $< 4\text{cm}$ ó $> 6\text{cm}$.
Anchura de la zona de apoyo	Uno por planta	Distinto a lo especificado en más de 6 mm.
Aristas en la zona de apoyo	Uno por planta	No rectilíneas o separación > 2 mm.

3.5.2.3. FORJADOS

- Se prestará especial atención a la limpieza de superficies de contacto, la compactación y relleno de hormigón "in situ".
- Se comprobará el espesor de la capa de compresión del forjado y la posición y fijación de las barras y mallazos. En éstos últimos se comprobará también el solape.

CONTROLES ESPECÍFICOS PARA FORJADOS DE EDIFICACIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

- . Comprobación de la autorización de uso vigente
- . Dimensiones de macizados, ábacos y capiteles
- . Condiciones de enlaces de los nervios
- . Comprobación geométrica del perímetro crítico de rasante
- . Espesor de la losa superior
- . Canto total
- . Huecos: posición, dimensiones y solución estructural
- . Armaduras de reparto
- . Separadores

CONTROLES DE FORJADOS

3.5.2.3.1. FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE VIGUETAS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Viguetas	Inspección visual	Distintas a las especificadas
Diámetro, longitud y doblado de las barra de negativo	Inspección visual	Distintas a las especificadas
Espesor de la capa de compresión	Uno por forjado	- Variación L 0,5 cm. - Variación > 1cm.
Resistencia característica del hormigón	Dos tomas de cuatro probetas cada lote	Resistencia < 90% de lo especificado
Consistencia medida con el cono de Abrams	Uno cada lote	- Consistencia < 4 cm. - Consistencia > 8 cm.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Tamaño máx. de árido	Uno cada lote	Tamaño > 15 mm.
Armadura de reparto	Inspección visual	Distinta a lo especificado

3.6. ALBAÑILERÍA

3.6.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

En cuanto al ladrillo, a su llegada a obra, debe cumplir las especificaciones que se indican en las normas vigentes. En este caso la RL-88. La instrucción tiene por objeto establecer las prescripciones técnicas particulares que han de reunir los ladrillos cerámicos para su recepción en obras de construcción, los métodos generales para determinar sus características y el procedimiento general de recepción.

A continuación se citan una serie de prescripciones, algunas de ellas incluidas en el citado documento.

- La recepción de los materiales debe ser realizada por la dirección de obra, o persona debidamente acreditada en quien delegue.
- En el caso de ladrillos, en los albaranes o en el empaquetado figurará el nombre del fabricante y marca comercial, así como el tipo (macizo, perforado o hueco), la clase (común o visto), la resistencia a compresión (expresada en N/cm²), las dimensiones nominales en milímetros de soga, tizón y grueso, y si poseen la marca AENOR. Lo mismo ocurrirá con las placas de yeso laminado, si poseen la marca AENOR, nombre del fabricante y marca comercial, tipo, medidas, clase.
- El suministrador facilitará, si así lo requiere la dirección de obra, con suficiente antelación al comienzo del suministro, dos muestras tomadas al azar en la fábrica. Una de ellas se enviará al laboratorio, para verificar que cumple con las especificaciones dadas, mientras que la otra permanecerá

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

en la obra como referencia de contraste para recepcionar las diferentes partidas.

- Las muestras se empaquetarán de modo que puedan almacenarse con facilidad y con garantía de no ser alteradas. Cada muestra de ladrillo llevará una etiqueta que permita su correcta identificación, constando en ella el nombre del fabricante, la designación del ladrillo, el nombre de la obra, el número de la partida y la fecha de la toma de la muestra. Lo mismo ocurrirá con el material de placas de yeso laminado.
- La dirección de la obra podrá sustituir la realización de los ensayos previos por la presentación de certificados de ensayo, realizados por un laboratorio debidamente acreditado.
- A la llegada del material a la obra, la dirección comprobará que los ladrillos, placas de yeso laminado y perfilería llegan en buen estado, el material es identificable de acuerdo con lo especificado en los albaranes y en el empaquetado, y el producto se corresponde con la muestra de contraste aceptada. Si estas comprobaciones son satisfactorias, la dirección de obra puede aceptar la partida u ordenar ensayos de control; en caso contrario, la dirección puede rechazar directamente la partida.
- Los ensayos de control deben ser realizados en laboratorios debidamente acreditados en el área de materiales de arcilla cocida y placas de yeso laminado.
- Cuando los ladrillos suministrados estén amparados por la marca AENOR, la dirección de obra podrá simplificar la recepción prescindiendo de los ensayos de control. Cuando las placas de yeso laminado estén amparadas por la marca AENOR, ocurrirá lo mismo.
- Las muestras utilizadas para realizar los ensayos de control, deben ser extraídas al azar en presencia del fabricante, siendo representativas de la partida recibida en obra.
- Es recomendable disponer en obra de una muestra de varios ladrillos representativa de la gama de tonalidades, que servirá para comprobar que la partida se encuentra dentro de dicha gama. Las piezas patrón y las que se

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

utilicen para la comprobación del color estarán perfectamente limpias y secas.

- Cualquier anomalía observada en el material suministrado, deberá ser comunicada al fabricante siempre antes de su puesta en obra.
- Cuando el período de almacenamiento de un cemento haya sido superior a 30 días, se realizará el ensayo de fraguado y el de resistencia mecánica a 3 y 7 días, sobre una muestra representativa del mismo. Si los resultados no cumplieren las condiciones del pliego RC-97, podrán hacerse ensayos para determinar la resistencia del mortero a 28 días, siendo estos resultados decisivos para aceptar o rechazar dicho elemento.
- Si la temperatura del cemento al llegar a la obra fuese superior a 70°C, se comprobará que no tiene tendencia a experimentar un falso fraguado.

3.6.1.1. ARENAS

- Se verificará el albarán de entrega, comprobando que la arena entregada coincide con la solicitada.
- La arena debe cumplir con las especificaciones de la norma UNE 146.110.
- Áridos para morteros.
- Las diferentes arenas deben almacenarse separadamente, según su tipo u origen, granulometría etc.
- Se almacenarán en lugares protegidos de la contaminación del ambiente exterior y del terreno. Si es preciso se cubrirán y protegerán dichas áreas, evitando el exceso de humedad y viento.

3.6.1.2. MORTEROS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Se pueden emplear arenas de río, machaqueo o mezcla de ambas. La arena debe carecer de materias orgánicas que alteren las propiedades del mortero. La granulometría de la arena debe cumplir una serie de condiciones recogidas en la siguiente tabla:

TAMIZ (mm)	% QUE PASA	CONDICIONES
2,5	A	90MAM100
1,25	B	30MBM100 B-CM50
0,63	C	15MCM70 C-DM50
0,32	D	5MDM50 B-DM70
0,16	E	0MEM30

3.6.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.6.2.1. CERRAMIENTO DE ½ PIE DE LP

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Tipo, clase y espesor de la fábrica	1 por planta	Distinto del especificado
Macizado y espesor de juntas	1 cada 30 m ²	Falta de mortero o espesor del llagueado es inferior a 1 cm.
Nivel de las hiladas	1 cada 30 m ²	Variaciones en la horizontal de las hiladas superiores a ± 2 mm. por metro de longitud
Dosificación del mortero	1 cada 30 m ²	Distinta a la especificada

3.6.2.2. TABIQUERÍA INTERIOR

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Replanteo	1 por planta	Variaciones superiores a ± 10 mm. entre ejes parciales o a ± 30 mm. entre ejes extremos
Desplome	1 cada 30 m ²	Variaciones superiores a ± 10 mm. por planta y/o a ± 30 mm. en la altura
Holgura superior del cerramiento	1 por planta	No existe holgura entre la parte superior del cerramiento y el elemento estructural
Ancho de la cámara de aire	1 cada 30 m ²	Distinta a la especificada en ± 1 cm.
Material, forma y espesor del aislante térmico	1 cada 30 m ²	Diferentes a las especificadas
Altura	1 cada 30 m ²	Variaciones superiores a ± 15 mm. en alturas parciales y a ± 25 mm. en alturas totales

3.6.2.3. COLOCACIÓN DE CERCO O PRECERCO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Desplome del cerco o precerco	1 cada 10 cercos o precercos	Desplome > 1cm.
Escuadra del cerco o precerco	1 cada 10 cercos o precercos	Descuadre en alguno de los ángulos
Fijación al tabique del cerco o precerco	1 cada 10 cercos o precercos	Fijación deficiente

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

3.6.2.4. EMPARCHADO DE BAJANTES Y SHUNT DE VENTILACIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Replanteo	100%	Errores \pm 2cm. no acumulables
Mortero	Uno por planta	Dosificación distinta a la especificada

3.7. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

3.7.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas.

UNE indicadas en la NTE. Cuando el material llegue a obra con Certificado, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

3.7.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.7.2.1. BARRERA ANTICAPILARIDAD EN ARRANQUE DE CIMENTACIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Situación de la lámina anti-humedad	Inspección general	Distancia al terreno y al forjado inferiores de las especificadas
Continuidad y solapos de la lámina anti-humedad	Inspección general	Discontinuidad o solapos inferiores a 7 cm.

3.8. CUBIERTAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

3.8.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

A continuación se citan una serie de recomendaciones sobre su recepción en obra:

- La recepción de los materiales, debe ser realizada por la dirección de obra, o persona debidamente acreditada, en quien delegue.
- En los albaranes y en el empaquetado figurará el nombre del fabricante y marca comercial y si poseen la marca AENOR.
- El suministrador facilitará si así lo requiere la dirección de obra, con suficiente antelación al comienzo del suministro, dos muestras tomadas al azar en la fábrica. Una de ellas se enviará al laboratorio para verificar que cumple con las especificaciones dadas, mientras que la otra permanecerá en la obra como referencia de contraste.
- La dirección de obra podrá sustituir la realización de los ensayos previos por la presentación de certificados de ensayos realizados por un laboratorio debidamente acreditado.
- A la llegada del material a la obra, la dirección comprobará que el material es identificable de acuerdo con lo especificado en los albaranes y en el empaquetado, y que el producto se corresponde con la muestra de contraste aceptada. Si estas comprobaciones son satisfactorias, la dirección de obra puede aceptar la partida u ordenar ensayos de control, en caso contrario la dirección puede rechazar directamente la partida.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada al fabricante siempre antes de su puesta en obra.

3.8.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.8.2.1. FALDÓN DE TEJA CURVA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación de tejas	1 por faldón	Variaciones de solapo superiores a ± 20 mm.
Sujeción de piezas especiales	1 por faldón	Diferente a lo especificado

3.8.2.2. DESARROLLO Y COLOCACIÓN DE LAS LÁMINAS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Desarrollo y colocación de las láminas	1 por faldón	Desarrollo y colocación diferente de lo especificado
Solape	1 por faldón	Solape < 8 cm.
Capa de imprimación	1 por cazoleta	Carencia de capa de imprimación
Encuentro entre faldones	1 por faldón	Carencia de refuerzos o refuerzos inferiores a 50 cm.
Encuentro con paramento vertical	1 por faldón	- Entrega menor de 15 cm. O ausencia de adherencia al elemento. - Carencia de refuerzo
Encuentro de faldón con desagüe	1 por desagüe	Solape < 10 cm. la impermeabilización no llega a la bajante

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

3.8.2.3. REMATE CON ENCUENTROS VERTICALES

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Solape	1 por encuentro	Diferente a lo especificado o solapes < 20 mm.
Sentido de colocación	1 por encuentro	Diferente a lo especificado
Nº y situación de los accesorios de fijación	1 por encuentro	Diferente a lo especificado
Comprobación de juntas	1 por encuentro	Diferente a lo especificado
Estanqueidad y sellado	1 por encuentro	No es estanca (prueba de servicio)
Sujeción de piezas	1 por encuentro	Diferente a lo especificado
Ajuste del canalón al alero	1 por alero	Diferente a lo especificado
Ajuste del canalón a la bajante	1 por canalón	Diferente a lo especificado

3.8.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

3.8.3.1. ESTANQUEIDAD DE LA CUBIERTA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Inundación de cubierta plana hasta un nivel de 5cm por debajo del punto más alto de la entrega de la impermeabilización en paramento. Se mantendrá el agua durante un periodo de 24 horas como mínimo. Si no es posible la inundación se regara continuamente durante un periodo de 48 horas	1 por cubierta	Observación posible penetración de agua dentro de las 48 horas siguientes a la prueba

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

--	--	--

3.9. REVESTIMIENTOS CONTINUOS

3.9.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Cuando los materiales lleguen a obra con Marca o Sello de calidad o de conformidad, que garantice sus características, su control o recepción se podrá realizar comprobando únicamente que el material suministrado corresponde al especificado en la Documentación Técnica.

En caso contrario, se realizarán al menos los controles de obra que se indican, controlándose en laboratorio aquellas características intrínsecas que se consideren necesarias para cada caso.

3.9.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.9.2.1. PASTA DE YESO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Tipo de yeso	1 cada 200 m2 de superficie revestida	No se emplea el yeso especificado
Temperatura del agua de amasado	1 cada 200 m2 de superficie revestida	Temperatura inferior a 5º
Cantidad de agua de amasado por cada 25kg. De yeso	1 cada 200 m2 de superficie revestida	Cantidades < 17 L ó > 18L

3.9.2.2. TENDIDO DE YESO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
		- No se ha terminado la cubierta - En la estancia a revestir no están terminados los muros exteriores - No se han recibido los cercos

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Condiciones previas al tendido	1 cada 200 m2 de superficie revestida	de puertas o ventanas - No se han repasado las paredes, la superficie a revestir no está limpia y ligeramente humedecida - Temperatura inferior a 5° C
Pasta de yeso empleada	1 cada 200 m2 de superficie revestida	No se utiliza la pasta de yeso especificada y/o se añade agua después del amasado
Ejecución de maestras	1 cada 200 m2 de superficie revestida	- No se han realizado maestras en todo el perímetro del techo. - Las maestras de un mismo paño están separadas más de 3 metros. - Sus caras no están contenidas en un mismo plano. - El plano que definen está separado de la pared menos de 10 mm. o más de 15 mm.
Planeidad del tendido de yeso	1 cada 100 m2 de superficie revestida	- Variaciones >3 mm. con regla de 1 metro. - Variaciones >15 mm. en toda la longitud o altura del paño.

3.9.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Posterior a la ejecución de los diversos enfoscados y enlucidos se realizará la misma comprobación a todos, evaluando el trabajo como no

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

válido, cuando no cumplan con las condiciones de no aceptación descritas en las tablas anteriores.

3.10. REVESTIMIENTOS DISCONTINUOS

3.10.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Cuando los materiales lleguen a obra con Marca o Sello de calidad o de conformidad, que garantice sus características, su control o recepción se podrá realizar comprobando únicamente que el material suministrado corresponde al especificado en la Documentación Técnica.

En caso contrario, se realizarán al menos los controles de obra que se indican, controlándose en laboratorio aquellas características intrínsecas que se consideren necesarias para cada caso.

3.10.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.10.2.1. SOLADO DE GRES

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Tipo de baldosa	Inspección visual. 1 por suministro	La baldosa suministrada no es de la marca y modelo especificada
Dimensiones y aspecto superficial	Una por cada tipo	Se sobrepasan las tolerancias admisibles para cada tipo

3.10.2.2. SOLADO DE PIEDRA NATURAL: MÁRMOL

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Tipo de baldosa	Inspección visual. 1 por suministro	La baldosa suministrada no es de la marca y modelo especificada
Dimensiones y aspecto superficial	Una por cada tipo	Se sobrepasan las tolerancias admisibles para cada tipo

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

3.10.2.3. RODAPIÉ

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Tipo de rodapié	Inspección visual. 1 por suministro	La baldosa suministrada no es de la marca y modelo especificada
Dimensiones y aspecto superficial	Una por cada tipo	- Superiores a las especificadas - Aparecen grietas o defectos

3.10.2.4. CAMA DE ARENA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Tipo de arena	Inspección visual. 1 por suministro	Distinto al especificado en documentación técnica
Forma de los granos	Inspección visual. 1 por suministro	Frecuencia de granos en forma de lascas o aguja

3.10.2.5. CEMENTO DE AGARRE DE BALDOSAS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Identificación	Inspección visual. 1 por suministro	Inexistencia de señales de identificación
Color	Inspección visual. 1 por suministro	Notable variaciones de color
temperatura	Medida con termómetro de precisión. 1 por suministro	Trasvase mecánico: Tª >75°C Descarga manual:

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

		Tª >50°C
--	--	----------

3.10.2.6. ALICATADO RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Aplicación del mortero	1 cada 30 m2 y no menos de 1 por local	Aplicación diferente a la especificada
Humedad del paramento	Inspección visual	Humedad superior al 3%
Azulejos cortados o taladrados	Inspección visual	Taladros de dimensiones superiores a las especificadas
Planeidad del alicatado en todas las direcciones, medida con regla de 2m.	1 paramento por local	Variaciones > 2 mm.
Junta	1 cada 30 m2 y no menos de 1 por local	No son paralelas entre sí, con tolerancia de ± 1mm. en 1 metro de longitud

3.10.2.7. FALSO TECHO CONTINUO O REGISTRABLE

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Fijación a forjado	Comprobación de fijación. Uno cada 20 m2 y no menos de 1 por local	Soporta menos de 10 kg.
Elemento de remate metálico	1 cada 10 m. y no menos de 1 por local	Fijación inferior a 2 puntos/m.
		Separación entre varillas

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Suspensión y arriostramiento	1 cada 20 m2 y no menos de 1 por local	suspensorias y entre varillas de arriostramiento > 1,25 m.
Planeidad. Comprobación con regla de 2 m.	1 cada 20 m2 y no menos de 1 por local	Errores de planeidad superiores a 2mm/metro.
Nivelación	1 cada 20 m2 y no menos de 1 por local	Pendiente del techo > 0,5%

3.11. FONTANERÍA

3.11.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

3.11.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.11.2.1. CONDUCCIÓN DE POLIBUTILENO PB

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
		- Diámetro diferente al especificado. - Falta de cartón ondulado en tuberías empotradas o

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Colocación de la tubería	1 cada 10 metros	bajo solado. - Separación de grapas superior a 400 mm.
Situación de montantes	1 cada 5 pasos por forjado	Variación superior a ± 3 cm. sobre lo especificado
Diámetro y colocación de los manguitos pasatubos	Inspección visual	Diámetro distinto a lo especificado o colocación deficiente

3.11.2.2. CONDUCCIÓN DE POLIBUTILENO PB CALORIFUGADA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación de la tubería	1 cada 10 metros	- Diámetro diferente al especificado. - Uniones defectuosas - Separación de grapas superior a 400 mm.
Calorifugación de la tubería	1 cada 10 metros	Ausencia de coquilla aislante
Diámetro y colocación de los manguitos pasatubos	Inspección visual	Diámetro distinto a lo especificado o colocación deficiente

3.11.2.3. CONTADOR

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación	1 por cada contador	- Unión defectuosa a la tubería - Falta del elemento de estanqueidad
Situación del armario o	Inspección visual	Calibre diferente al especificado o falta de la

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

cámara		llave de paso antes de éste
--------	--	-----------------------------

3.11.2.4. CALENTADOR O TERMO ELÉCTRICO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación	Inspección visual	Unión defectuosa a la tubería

3.11.2.5. LLAVE DE PASO COLOCADAS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación	1 cada 10 unidades	- Unión defectuosa a la tubería - Falta de elemento de estanqueidad

3.11.2.6. GRIFOS COLOCADOS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación	1 cada 10 unidades	- Unión defectuosa a la tubería - Falta de elemento de estanqueidad

3.11.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

PRUEBAS DE SERVICIO

3.11.3.1. ESTANQUEIDAD

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
-----------------------------	------------------------	-------------------------------

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Someter a la red a una presión doble que la de servicio cuando ésta sea menor de 6 atm. e igual a la de servicio más 6 atm. si es mayor.	100% de conductos y accesorios	No se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------------------------------------

3.11.3.2. FUNCIONAMIENTO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Comprobación de grifos y llaves de paso de la instalación	100 % elementos	Funcionamiento deficiente
Comprobación de la temperatura del agua en los puntos de consumo a pleno régimen	1 por local húmedo	Temperatura del agua < 40°C, transcurridos 15 minutos de funcionamiento

3.12. ELECTRICIDAD

3.12.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

3.12.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.12.2.1. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Dimensiones del nicho mural	1 por caja	Dimensiones distintas a las especificadas en ± 1 %.
Fijación de la caja general de protección	1 por caja	Fijación inferior a cuatro puntos
Conexión de conductores a la caja general de protección	1 por caja	Conexión deficiente
Colocación de los tubos y piezas especiales de fibrocemento	1 por caja	- Situación en profundidad: < 60cm o > 70 cm. - Separación entre los dos tubos < 5 cm.

3.12.2.2. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Altura de situación de la caja medida desde pavimento	1 cada dos plantas	Altura de situación: < 199 cm. > 201 cm.
Adosado de la tapa con el paramento	1 cada dos plantas	Variación de profundidad ± 2 mm.

3.12.2.3. CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Altura de situación de la caja medida desde pavimento	1 cada dos plantas	Altura de situación: < 199 cm. > 201 cm.
Identificación de conductores	1 cada cuadro	Utilización de colores distintos a lo especificado para fase, neutro y protección
Adosado de la tapa con el paramento	1 cada dos plantas	Variación de profundidad ± 2 mm.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

3.12.2.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Diámetro del tubo aislante flexible	1 en cada planta	Diámetro inferior al especificado
identificación de conductores	1 en cada vivienda	Altura de situación: <19 cm. >21 cm.
Secciones de conductores	1 en cada planta	Sección inferior a la especificada en la Documentación Técnica

3.12.2.5. CAJA DE DERIVACIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Conexiones en su interior	1 en cada dos planta	Conexiones deficientes
Altura de situación medida desde techo terminado	1 en cada dos vivienda	Utilización de colores distintos a lo especificado para fase, neutro t protección
Adosado con el paramento	1 en cada dos planta	Variación de profundidad +/-2mm

3.12.2.6. VIDEO-PORTERO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Comprobación de existencia de caja para empotrar mecanismo	1 por video-portero	No se ha colocado caja para empotrar mecanismos
Altura de situación medida desde pavimento terminado	1 por video-portero	Altura de situación: <108 cm >120 cm
Adosado de la placa de cierre	1 por video-porteo	Variación de profundidad +/-2mm

3.12.2.7. INTERRUPTOR UNIPOLAR

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Comprobación de existencia de caja para empotrar mecanismo	1 cada tres plantas	No se ha colocado caja para empotrar mecanismos
Altura de situación medida desde pavimento	1 cada tres plantas	Altura de situación: <108 cm

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

terminado		>120 cm
Conexión de los interruptores unipolares al conductor no señalizado como neutro	5 por vivienda	Conexión a conductor azul
Adosado de la placa de cierre	1 cada tres plantas	Variación de profundidad +/-2mm

3.12.2.8. CONMUTADOR

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Comprobación de existencia de caja para empotrar mecanismo	1 cada tres plantas	No se ha colocado caja para empotrar mecanismos
Altura de situación medida desde pavimento terminado	1 cada tres plantas	Altura de situación: <108 cm >120 cm
Adosado de la placa de cierre	1 cada tres plantas	Variación de profundidad +/-2mm

3.12.2.9. BASE DE ENCHUFE

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Comprobación de existencia de caja para empotrar mecanismo	1 cada tres plantas	No se ha colocado caja para empotrar mecanismos
Altura de situación medida desde pavimento terminado	1 cada tres plantas	Altura de situación en general 19 cm<h<21cm En cocina y baño:109cm<h<111 cm
Adosado de la placa de cierre	1 cada tres plantas	Variación de profundidad +/-2mm

3.12.2.10. CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Fijación del tablero aislante al paramento	1 por cada cuadro	Fijación inferior a cuatro puntos

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Verificación de la existencia de interruptores diferenciales y comprobación de sus sensibilidades	1 por cada cuadro	-no se han colocado -sensibilidad distinta de 30mA
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-------------------------------------------------------

3.12.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

PRUEBAS DE SERVICIO

3.12.3.1. FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Puesta la instalación en tensión, accionar el botón de prueba estando el aparato en posición de cerrado	1 por cada interruptor diferencial instalado	No desconecta el interruptor diferencial
Puesta la instalación interior en tensión, conectar, en una base para toma de corriente, el conductor de fase con el de protección a través de una lámpara de 150W	Una base por cada circuito	No desconecta el interruptor diferencial

3.12.3.2. FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Abierto el pequeño interruptor automático,		No actúa el PIA o el fusible

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

conectar mediante un puente los alvéolos de fase neutro en la base para toma de corriente más alejada del cuadro general de distribución. A continuación se cierra el PIA	1 por cada circuito independiente	de seguridad, situado en la centralización de contadores, en un espacio de tiempo superior a 2 seg.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

3.12.3.3. CORRIENTE DE FUGA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Cerrado el interruptor diferencial y con tensión en los circuitos, se conectarán los receptores uno por uno hasta una potencia máxima igual al nivel de electrificación y por un tiempo no inferior a 5 minutos	1 por vivienda	Actúa el interruptor diferencial

3.12.3.4. FUNCIONAMIENTO DE PUNTOS DE LUZ

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Conectar al conductor de fase y neutro un portalámpara y accionar el interruptor correspondiente a dicho punto de luz. A continuación, se cierra el PIA	1 por cada circuito de alumbrado 1 por cada planta	La lámpara no se enciende

3.12.3.5. FUNCIONAMIENTO DE BASES DE ENCHUFE

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
-----------------------------	------------------------	-------------------------------

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Conectar mediante su clavija, un receptor alimentado por corriente eléctrica	1 por cada circuito	El receptor no funciona
------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------------------

3.13. INSTALACIONES AUDIOVISUALES (TV-TELEFONÍA)

3.13.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

3.13.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.13.2.1. ANTENA DE TELEVISIÓN

3.13.2.1.1. EQUIPO DE CAPTACIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Anclaje del mástil	1 por equipo	No cumple lo especificado
Verticalidad del mástil	1 por equipo	Errores de aplomado > 0,05%
Situación de las antenas en el mástil	1 por equipo	Separación entre antenas < 1m

3.13.2.1.2. CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Comprobación de la existencia del tubo protector	1 por vivienda	No se ha colocado tubo Protector

3.13.2.1.3. CAJA DE DERIVACIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Conexiones con el cable coaxial	1por vivienda	Conexiones deficientes

3.13.2.1.4. USO DE INSTALACIÓN (Prueba de servicio)

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Recepción de imagen en TV	1por toma	La imagen no es perfecta

3.13.2.2. TELEFONÍA

3.13.2.2.1. ACOMETIDA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Dimensiones del hueco	100%	Variación superior \pm 3 cm.
Fijación correcta	Inspección visual	Deficiencias apreciables a simple vista

3.13.2.2.2. CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Penetración correcta de los tubos en las cajas	1 cada dos plantas	Deficiencias apreciables a simple vista

3.13.2.2.3. ARAMARIO DE REGISTRO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Situación	1 por vivienda	Variación > 2cm.
Enrase con el paramento	1 por vivienda	Variación en la prof. > 5 mm.

3.13.2.2.4. CAJA DE PASO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
-----------------------------	------------------------	-------------------------------

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Situación	1 por vivienda	Variación > 2cm.
-----------	----------------	------------------

3.13.2.2.5. CAJA DE INTERIORES

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Situación	1 por vivienda	Variación > 2cm.

3.13.2.2.6. CAJA DE TOMA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Situación	1 por vivienda	Variación > 2cm.

3.13.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

3.13.3.1. PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Existencia del hilo guía	25% de los conductos	No se mueve o no existe hilo

3.14. CARPINTERÍA DE MADERA

3.14.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparente.

3.14.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

3.14.2.1. PUERTAS DE PASO ABATIBLES

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Deslome del cerco o premarco	1 cada 10 unidades	6 mm. fuera de la vertical
Deformación del cerco o premarco	1 cada 10 unidades	Flecha > 6mm
Fijación del cerco p premarco	1 cada 10 unidades	Fijación deficiente
Holgura de hoja a cerco	1 cada 10 unidades	Holgura mayor de 3 mm
Número de pernos o bisagras	1 cada 10 unidades	Menos de 3 bisagras en puente de paso o armarios
Fijación y colocación de herrajes	1 cada 10 unidades	Colocación y fijación defectuosa

3.14.2.2. PUERTAS DE PASO CORREDERAS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Deslome del cerco o premarco	1 cada 10 unidades	6 mm. fuera de la vertical
Deformación del cerco o premarco	1 cada 10 unidades	Flecha > 6mm
Fijación del cerco p premarco	1 cada 10 unidades	Fijación deficiente
Holgura de hoja a cerco	1 cada 10 unidades	Holgura mayor de 3 mm
Número de pernos o bisagras	1 cada 10 unidades	Menos de 3 bisagras en puente de paso o armarios
Fijación y colocación de herrajes	1 cada 10 unidades	Colocación y fijación defectuosa

3.14.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

3.14.3.1. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE PUERTAS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Apertura	1 cada 10 unidades	Existen roces entre partes fijas y móviles

3.14.3.2. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE CERRADURAS

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Accionamiento	1 cada 10 unidades	Dificultades entre manipulación y cierre

3.15. CARPINTERÍA DE ALUMINIO

3.15.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

3.15.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.15.2.1. FIJACIÓN DEL CERCO CON PATILLAS LATERALES

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Aplomado de carpintería	1 cada 10 unidades	Desplome > 2 mm.
Enrasado de carpintería	1 cada 10 unidades	- No está enrasado con el paramento - Variación > 2 mm.
Recibido de las patillas	1 cada 10 unidades	- Falta de empotramiento - Deficiente llenado de mortero con el paramento

3.15.2.2. PERSIANA ENROLLABLE CON ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Situación y aplomado de guías	1 cada 10 unidades	- Separación de la carpintería inferior de 5 cm. - Penetración en la caja de enrollamiento inferior a 5 cm. - Desplome de 2 mm en un metro de guía
Fijación de guías	1 cada 10 unidades	Fijación defectuosa

3.15.3. CONTROL POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

3.15.3.1. FUNCIONAMIENTO DE LA CARPINTERÍA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Apertura y cierre de las partes practicables de la carpintería	100% de unidades de carpintería	Mal funcionamiento del mecanismo de maniobra y cierre

3.15.3.2. ESTANQUEIDAD AL AGUA EN LAS CARPINTERÍAS DE ALUMINIO

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Difusor de ducha conectado a una manguera, proyectando agua en forma de lluvia sobre la carpintería recibida y acristalada. Se mantendrá el ensayo durante 2 horas	1 cada 20 unidades	Penetración de agua hacia el interior de la carpintería

3.15.3.3. FUNCIONAMIENTO DE LAS PERSIANAS ENROLLABLES

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Subida, bajada y fijación en cualquier posición	100% de las uds de persianas	- Deslizamiento defectuoso - Fijación defectuosa de la persiana en cualquier posición - Recuperación defectuosa de la cinta - Transmisión defectuosa o irregular del cable

3.16. CERRAJERÍA

3.16.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

3.16.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.16.2.1. BARANDILLA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Recibido de anclajes	1 por planta en cada barandilla diferente	- Falta de empotramiento - Deficiente recibido de mortero con posibilidad de filtración de agua
Uniones soldadas	1 por planta	- Cordones discontinuos - Presencia de poros o grietas
Aplomado y nivelado	1 por planta	- Variaciones de aplomo o nivelación > 5 mm.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

3.16.2.2. REJILLA DE VENTILACIÓN

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Recibido de anclajes	1 por planta	- Falta de empotramiento - Deficiente recibido de mortero con posibilidad de filtración de agua
Uniones soldadas	1 por planta	- Cordones discontinuos - Presencia de poros o grietas

3.16.2.3. PASAMANOS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Recibido de anclajes	1 por planta	- Falta de empotramiento
Uniones soldadas	1 por planta	- Cordones discontinuos - Presencia de poros o grietas

3.17. VIDRIOS

3.17.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

3.17.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.17.2.1. ACRISTALAMIENTO CON VIDRIO TIPO CLIMALIT, CALZOS Y MASILLAS

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Colocación de calzos	1 cada 50 unidades y no menos de 1 por planta	Carencia de calzos, no conectados correctamente o no son del tipo especificado
Colocación de masilla	1 cada 50 unidades y no menos de 1 por planta	Existencia de discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia con los elementos del acristalamiento
Dimensiones del vidrio de doble hoja	1 cada 50 unidades y no menos de 1 por planta	Variaciones: - Espesor > 1 mm. - Resto de dim. > 2 mm.

3.18. PINTURAS

3.18.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a la fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE indicadas en la NTE.

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

PROYECTO FIN DE CARRERA

Puesta en obra de un edificio. Vivienda unifamiliar.

Curso 2009-2010 Convocatoria 1º cuatrimestre

PLAN DE CONTROL Y CALIDAD

3.18.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

3.18.2.1. PINTURA PLÁSTICA LISA

Controles a realizar	Nº de controles	Condiciones de rechazo
Comprobación del soporte	Inspección general	Inspección general Aparición de humedades, manchas de moho, eflorescencias o manchas de óxido
Preparación del soporte	Inspección general	Falta mano de fondo
Acabado	Inspección general	- Aspecto y color diferente al especificado - Descolgamientos, cuarteamientos, desconchados, bolsas, gotas y falta de uniformidad