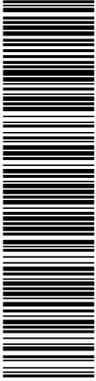


DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 1 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F62827 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://aytobenavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

# PROYECTO

REFORMA DE VESTUARIOS EN PISCINAS MUNICIPALES

Camino Fuente Mineral. Benavente (ZAMORA)

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 2 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F628271E1A93D3E172587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

## 1. ANTECEDENTES.

Ismael Román Garzo, en calidad de arquitecto municipal, y de acuerdo a la solicitud efectuada por el Excmo. Ayto. BENAVENTE (Zamora), realiza el presente proyecto para "REFORMA DE VESTUARIOS DE PISCINAS MUNICIPALES". Los vestuarios existentes se organizan en zona de vestuarios femeninos y vestuarios masculinos, siendo estos últimos los que se pretende reformar mediante el presente proyecto.

## 2. OBJETO DEL PROYECTO.

Este proyecto tiene por objeto definir la documentación técnica necesaria para la obra "REFORMA DE VESTUARIOS DE PISCINAS MUNICIPALES", de cara a la contratación administrativa de las obras para llevar a cabo la actuación.

El solar sobre el que se encuentran las edificaciones sobre las que se actúa se encuentra calificada como sistema general de equipamiento dotacional de titularidad pública, concretamente se trata de una dotación deportiva.

Las obras planteadas se encuentran englobadas en el art.1.4.8 del PGOU, apartado 3.d) Obras de rehabilitación, sub-apartado d.1) Obras de acondicionamiento.

Las obras serán únicamente de acondicionamiento interior, sin afección a la estructura del local, y en ningún caso se aumenta la edificabilidad.

Se cumplen los parámetros urbanísticos del art. 5.6.14. del PGOU, relativo a las condiciones particulares del equipamiento deportivo. Así mismo se cumple con el contenido del DECRETO 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras.

Dada la naturaleza de las obras y su ubicación, no es necesaria solicitud de informes sectoriales previos.

En aplicación del art 235 de Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en los proyectos de presupuesto base de licitación inferior 500.000 € IVA excluido, el informe de supervisión tendrá carácter facultativo, salvo que se trate de obras que afecten a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra en cuyo caso el informe de supervisión será preceptivo. En la presente obra, no se intervendrá en aquellos elementos que afecten a la estabilidad, seguridad o estanqueidad, puesto que se trata de una simple obra de acondicionamiento interior, en la que no se interviene sobre la estructura y cubierta existente, ni se modifican distancias y recorridos de evacuación, puesto que no se interviene sobre las salidas del local, que se mantienen en su misma posición.

## 3. PROCESO CONSTRUCTIVO.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y UBICACIÓN.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 3 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48

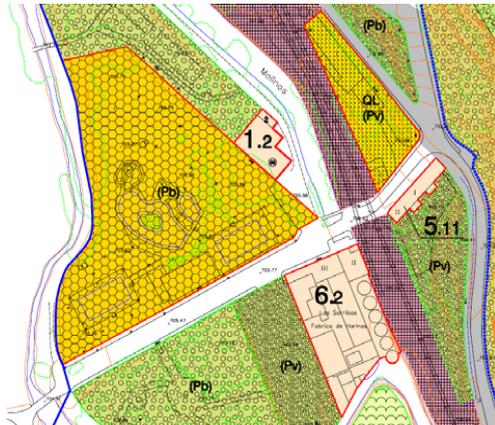


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F62827 E: A93D3E12587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

La obra descrita en la presente memoria consiste en la reforma de los vestuarios masculinos de las piscinas municipales, así como el distribuidor que da acceso a los mismos y una pequeña sala anexa. De igual modo, se proyecta una instalación de ventilación de las cámaras sanitarias existentes bajo los vestuarios. Los vestuarios se encuentran en un estado significativo de deterioro, alcanzando las obras a la compartimentación existente, a la carpintería interior y exterior y a la adecuación de las distintas instalaciones y acabados.



En lo referente a la reforma de los vestuarios, el deficiente estado de conservación de las instalaciones y acabados hace necesaria la intervención. La misma plantea la reparación/sustitución de instalaciones y acabados de cara a que los vestuarios recuperen las condiciones precisas para su utilización. La intervención no alcanza a la estructura, formada en este cuerpo por forjados unidireccionales y muros de carga de fábrica que hacen las veces de cerramiento de sus fachadas. La intervención en el cerramiento se limita a la sustitución de las carpinterías exteriores. Se realizará la sustitución de gran parte de la tabiquería existente por una nueva tabiquería prefabricada de placas de cartón yeso.

Las obras a acometer pueden resumirse en los siguientes epígrafes, que quedan adecuadamente desarrollados en los planos, mediciones y presupuesto que se incluyen en la presente memoria.

1. Se procederá al levantado de las instalaciones de fontanería-saneamiento, electricidad y calefacción (se mantiene la caldera).
2. Se demolerá toda la tabiquería interior, solados y soleras, y se procederá al levantado de la carpintería exterior e interior.
3. Se demolerán alicatados de paramentos y se retirarán todos los sanitarios.
4. Se desmontará el falso techo registrable, con recuperación de placas y perfilaría.
5. Se colocarán nuevas carpinterías exteriores en PVC.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 4 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48

ESTADO  
**FIRMADO**  
10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F628271E1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://aytobenavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

6. Se ejecutará la nueva solera de mortero de cemento, previa colocación de tuberías de distribución de calefacción y colocación de aislante térmico.
7. Se ejecutará tabiquería de placas de yeso laminado.
8. Se renovarán las instalaciones eléctricas y de iluminación (incluso emergencia), de agua fría, saneamiento y ventilación, renovando las partes de las mismas obsoletas. Se instalarán nuevos sanitarios.
9. Se realizará un nuevo solado en gres porcelánico y se colocará un falso techo de placas de cartón yeso a la máxima altura que permita la estructura existente, de forma que pueda colocarse la instalación de ventilación oculta en falso techo. Sobre el falso techo se colocará manta de lana de vidrio. En cuanto a los paramentos verticales, se alicatarán de suelo a falso techo.
10. Se ejecutará una instalación de ventilación de la cámara sanitaria existente bajo el vestuario, mediante red de conductos de PVC y extractor con salida cubierta.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 5 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271E1A93D3E126587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://aytobenavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

#### 4.- DOCUMENTOS DE LA MEMORIA

La presente memoria valorada de "REFORMA DE VESTUARIOS DE PISCINAS MUNICIPALES", se compone de los siguientes documentos:

- .-MEMORIA.
- .-PLIEGO DE CONDICIONES
- .-ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- .-PLANOS
- .-MEDICIONES Y PRESUPUESTO

#### 5.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

De acuerdo con el Art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y el art. 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, las obras que se detallan "REFORMA DE VESTUARIOS DE PISCINAS MUNICIPALES DE BENAVENTE (ZAMORA)" pueden considerarse como "Obra completa" pudiendo ser entregadas al uso al que se destinan una vez ejecutadas, con independencia de otras obras complementarias que puedan acometerse con posterioridad.

#### 6.- CLASIFICACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN.

La clasificación de los empresarios como contratistas será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:

- Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar.

#### 7.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución estimado para la realización de la "REFORMA DE VESTUARIOS DE PISCINAS MUNICIPALES" será de **DOS MESES** a partir de la firma del acta de replanteo de la obra.

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: 23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08 Página 6 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F62827 E:1A93D3E172587C90739A7ECCDC69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://aytobenavente.org



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

## 8.-PRECIOS.

Para la obtención de precios de las diferentes unidades de obra se han utilizado el cuadro de precios de la construcción editada por el Gabinete Técnico del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Guadalajara, y las referencias disponibles de materiales, maquinaria y de jornales en la zona.

## 9.- VALORACIÓN.

De acuerdo con lo deducido en el Documento de mediciones y presupuesto, el presupuesto del presente proyecto de "REFORMA DE VESTUARIOS DE PISCINAS MUNICIPALES DE BENAVENTE (ZAMORA)".es el siguiente:

	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	77.551,64
13,00 % Gastos generales .....	10.081,71	
6,00 % Beneficio industrial .....	4.653,10	
	SUMA DE G.G. y B.I.	14.734,81
21,00 % I.V.A .....	19.380,15	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>111.666,60</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>111.666,60</b>

En Benavente, 12 de mayo de 2020.

El arquitecto municipal

Fdo.: Ismael Román Garzo

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 7 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F628227 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://aytobenavente.org>



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

## ACTA DE REPLANTEO

Ismael Román Garzo, como arquitecto municipal redactor de la presente memoria valorada,

### CERTIFICA

Que se ha efectuado el replanteo previo de la obra, comprobando la realidad geométrica de la misma, la disponibilidad de la edificación y la de cuantos supuestos figuran en la presente memoria y son básicos para la celebración del contrato de estas obras, una vez adjudicadas por sus trámites.

En Benavente, 12 de mayo de 2020.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 8 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628227\_E1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

## CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el articulado de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 y el Reglamento General de la Ley de Contratos, se propone que las empresas que deseen optar a la licitación, tengan la siguiente clasificación:

La clasificación de los empresarios como contratistas de obras de las Administraciones Públicas será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:

Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará conforme a los criterios, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de los mismos haya sido omitido o no concretado en los pliegos.

En caso de acreditación de solvencia mediante clasificación del contratista, será la siguiente:

- Grupo C: EDIFICACIONES
  - Subgrupo 6.- Pavimentos, solados y alicatados
  - Subgrupo 8.- Carpintería de madera

Los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía. La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato, cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año, y por referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trate de contratos de duración superior.

La categoría del contrato de obras será el siguiente:

Categoría 1): < 150.000 €

En base a estas categorías, y a la vista de las anualidades medias antes reseñadas para cada uno de los grupos considerados, se establece la siguiente clasificación exigible al Contratista:

**Grupo C) Edificaciones. Subgrupos 6 y 8. Pavimentos, solados y alicatados / Carpintería de madera. Categoría "1". Cuantía inferior o igual a 150.000 euros.**

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: 23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08 Página 9 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271\_E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

# Pliego de Condiciones



**PROYECTO:** REFORMA DE VESTUARIOS  
**SITUACIÓN:** CAMINO FUENTE MINERAL S/N. BENAVENTE (ZAMORA)  
**PROMOTOR:** EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE  
**ARQUITECTO MUNICIPAL:** ISMAEL ROMÁN GARZO

## Sumario

### **NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN**

### **CAPITULO PRELIMINAR: DISPOSICIONES GENERALES**

### **CAPITULO I: CONDICIONES FACULTATIVAS**

- EPIGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS
- EPIGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA
- EPIGRAFE 3. º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES
- EPIGRAFE 4. º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

### **CAPITULO II: CONDICIONES ECONÓMICAS**

- EPIGRAFE 1º: PRINCIPIO GENERAL
- EPIGRAFE 2º: FIANZAS Y GARANTIAS
- EPIGRAFE 3º: DE LOS PRECIOS
- EPIGRAFE 4º: DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

### **CAPITULO III: CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

- EPIGRAFE 1º: CONDICIONES GENERALES
- EPIGRAFE 2º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES. CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### **CAPITULO IV: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

- EPIGRAFE 1º: ANEXO 1. LIMITACION DEL CONSUMO ENERGÉTICO DB-HE 0 y DB-HE 1 (PARTE II DEL CTE)
- EPIGRAFE 2º: ANEXO 2. CONDICIONES DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO DB-HR (PARTE II DEL CTE)
- EPIGRAFE 3º: ANEXO 3. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DB-SI (PARTE II DEL CTE)

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 10 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F628271E1A93D3E126587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## Normativa técnica de aplicación

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1ºA).Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente Proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable:

- 0. Normas de Carácter General**
- 1. Instalaciones**
  - 1.1. Suministro de Agua
  - 1.2. Calefacción, Climatización, Agua Caliente Sanitaria y Gas
  - 1.3. Electricidad
  - 1.4. Instalaciones de Protección Contra Incendios
- 2. Protección**
  - 2.1. Aislamiento Acústico
  - 2.2. Aislamiento Térmico
  - 2.3. Protección frente a la humedad
  - 2.4. Protección frente a la exposición al radón
  - 2.5. Protección Contra Incendios
  - 2.6. Seguridad y Salud en las Obras de Construcción
  - 2.7. Seguridad de Utilización y Accesibilidad
- 3. Accesibilidad**
- 4. Varios**
  - 4.1. Instrucciones y Pliegos de Recepción
  - 4.2. Medio Ambiente
  - 4.3. Otros

- 0. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL**
- ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN L.O.E.
  - LEY 38/1999, de 5-NOV del Ministerio de Fomento. B.O.E. 6-NOV-1999
- MODIFICACIÓN DE LA DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA DE LA L.O.E.
  - LEY 53/2002, de 30-DIC (Art. 105), de la Jefatura del Estado. B.O.E. 31-DIC-2002
- MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2 y 3 DE LA L.O.E.
  - LEY 8/2013, de 26-JUN, de rehabilitación, regeneración y recuperación urbanas (Disposición final 3ª), de la Jefatura del Estado. B.O.E. 27-JUN-2013

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
  - REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 28-MAR-2006
  - Corrección de errores y erratas: 25-ENE-2008
- MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 314/2006, DE 17 DE MARZO, POR EL QUE SE APRUEBA EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
  - REAL DECRETO 1371/2007, de 19-OCT del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 23-OCT-2007
  - Corrección de errores: 20-DIC-2007
- MODIFICACIÓN DE DETERMINADOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CTE APROBADOS POR EL REAL DECRETO 314/2006, DE 17 DE MARZO, Y EL REAL DECRETO 1371/2007, DE 19 DE OCTUBRE.
  - ORDEN VIV/984/2009, de 15-ABR del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 23-ABR-2009
- MODIFICACIÓN DEL CTE EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
  - REAL DEDRETO 173/2010, de 19-FEB del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 11-MAR-2010
- MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 1 y 2 y el Anejo III de la parte I del CTE
  - LEY 8/2013, de 26-JUN, de rehabilitación, regeneración y recuperación urbanas (Disposición final 11ª), de la Jefatura del Estado. B.O.E. 27-JUN-2013
- MODIFICACIÓN DEL CTE, DOCUMENTOS BÁSICOS HE Y HS.
  - ORDEN FOM/588/2017, de 15-JUN del Ministerio de Fomento. B.O.E. 23-JUN-2017
- NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.
  - DECRETO 462/1971 de 11-MAR, del Ministerio de la Vivienda. B.O.E. 24-MAR-1971.
  - MODIFICADO por RD 129/1985, de 23-ENE. B.O.E. 7-FEB-1985

- 1. INSTALACIONES**
- 1.1. SUMINISTRO DE AGUA**

- CTE DB-HS4 SALUBRIDAD: SUMINISTRO DE AGUA
  - REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 28-MAR-2006
- CTE DB-HS5 SALUBRIDAD: EVACUACIÓN DE AGUAS
  - REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 28-MAR-2006
- CONTADORES DE AGUA FRÍA
  - ORDEN de 28-DIC-1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. B.O.E. 6-MAR-1989
- CONTADORES DE AGUA CALIENTE
  - ORDEN de 30-DIC-1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. B.O.E. 30-ENE-1989

- 1.2. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y GAS**
- UNIÓN EUROPEA**

- DIRECTIVA RELATIVA A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS (Refundición)
  - DIRECTIVA 2010/31/UE de 19/05/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo. Diario Oficial de la Unión Europea de 18/06/2010.
  - DIRECTIVA 2018/844/UE de 30/05/2018 del Parlamento Europeo y del Consejo que modifica la Directivas 2010/31/UE y 2012/27/UE. Diario Oficial de la Unión Europea de 19/06/2018.
- DIRECTIVA RELATIVA AL FOMENTO DEL USO DE ENERGÍAS PROCEDENTES DE FUENTES RENOVABLES
  - DIRECTIVA 2009/28/CE de 23/04/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo. Diario Oficial de la Unión Europea de 5/06/2009.
- DIRECTIVA RELATIVA POR LA QUE SE INSTAURA UN MARCO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS DE DISEÑO ECOLÓGICO APLICABLES A LOS PRODUCTOS RELACIONADOS CON LA ENERGÍA (Refundición)

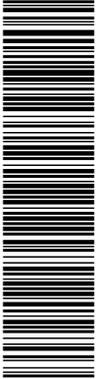
DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 11 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E12587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIRECTIVA 2009/125/CE de 21/10/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo. Diario Oficial de la Unión Europea de 31/10/2009.</li> <li>- DIRECTIVA 2012/27/UE de 25/10/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo que modifica la Directiva 2009/125/CE. Diario Oficial de la Unión Europea de 14/11/2012.</li> </ul> <p><b>ESTATAL</b></p> <p><b>REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de JULIO, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 29-AGO-2007</li> <li>- Corrección de errores B.O.E.: 28-FEB-2008</li> </ul> <p>Modificación del determinados artículos e Instrucciones Técnicas del REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 238/2013, de 5 de ABRIL, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 13-ABR-2013</li> <li>- Corrección de errores B.O.E.: 5-SEP-2013</li> </ul> <p><b>CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 865/2003, de 4-JUL, del Ministerio de Sanidad y Consumo con rango de norma básica. B.O.E. 18-JUL-2003</li> </ul> <p><b>REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 2085/1994, de 20-OCT, del Ministerio de Industria y Energía</li> </ul> <p><b>INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 1427/1997, de 15-SEP, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E. 23-OCT-1997</li> <li>- Corrección de errores: 24-ENE-1998</li> </ul> <p><b>MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS Y DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP-03 Y MI-IP-04.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 1523/1999, de 1-OCT, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E. 22-OCT-1999</li> </ul> <p><b>REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 919/2006, de 28-JUL, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E. 4-SEP-2006</li> </ul> <p><b>SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DE GAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORDEN ICT/61/2003, de 23 de enero, de la Consejería de Industria, Comercio y Turismo de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. B.O.C.yL. 5-FEB-2003</li> </ul> <p><b>CTE DB-HE0 AHORRO DE ENERGÍA: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre del Ministerio de Fomento. B.O.E. 12-SEP-2013</li> <li>- MODIFICACIÓN: ORDEN FOM/588/2017, de 15-JUN del Ministerio de Fomento. B.O.E. 23-JUN-2017</li> </ul> <p><b>CTE DB-HE2 AHORRO DE ENERGÍA: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre del Ministerio de Fomento. B.O.E. 12-SEP-2013</li> </ul> <p><b>CTE DB-HE4 AHORRO DE ENERGÍA. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre del Ministerio de Fomento. B.O.E. 12-SEP-2013</li> </ul> <p><b>CTE DB-HS3 SALUBRIDAD: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 28-MAR-2006</li> <li>- MODIFICACIÓN: ORDEN FOM/588/2017, de 15-JUN del Ministerio de Fomento. B.O.E. 23-JUN-2017</li> </ul> <p><b>ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS DE DISEÑO ECOLÓGICO APLICABLES A LOS PRODUCTOS RELACIONADOS CON LA ENERGÍA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 187/2011, de 18-FEB, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 3-MAR-2011</li> </ul> <p><b>PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 235/2013, de 5-ABR, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 13-ABR-2013</li> <li>- Corrección de errores del RD 235/2013. B.O.E. n° 89 de 13/04/2013.</li> </ul> <p><b>INFRACCIONES Y SANCIONES EN MATERIA DE CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LEY 8/2013, de 26-JUN, de rehabilitación, regeneración y recuperación urbanas (Disposiciones adicionales 3ª y 4ª) de la Jefatura del Estado. B.O.E. 27-JUN-2013</li> </ul> <p><b>PROCEDIMIENTO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN EN CASTILLA Y LEÓN.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DECRETO 55/2011, de 15-SEP, de la Consejería de Economía y Empleo. B.O.C.y L. 21-SEP-2011</li> </ul> <p><b>PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN DE CERTIFICACIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE CASTILLA Y LEÓN.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORDEN EYE/23/2012, de 12 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo. BOCyL n° 21 de 31/01/2012</li> <li>- ORDEN EYE/362/2013, de 14 de mayo, de la Consejería de Economía y Empleo. BOCyL n° 100 de 28/05/2013.</li> <li>- ORDEN EYE/1034/2013, de 14 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo. BOCyL n° 246 de 24/12/2013.</li> </ul> <p><b>1.3. ELECTRICIDAD</b></p> <p><b>REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN "REBT"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REAL DECRETO 842/2002, de 2-AGO, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E. 18-SEP-2002</li> <li>- Nueva INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC BT-52. Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos del R.E.B.T. del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. B.O.E. 31-DIC-2014</li> </ul> <p><b>AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RESOLUCIÓN de 18-ENE-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. B.O.E. 19-FEB-88</li> </ul> <p><b>CTE DB-HE3 AHORRO DE ENERGÍA. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre del Ministerio de Fomento. B.O.E. 12-SEP-2013</li> </ul> <p><b>CTE DB-HE5 AHORRO DE ENERGÍA. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre del Ministerio de Fomento. B.O.E. 12-SEP-2013</li> </ul> <p><b>CONDICIONES ADMINISTRATIVAS, TÉCNICAS Y ECONÓMICAS DEL AUTOCONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R.D. 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la transición ecológica. B.O.E. 6-ABR-2019</li> </ul> <p><b>1.4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b></p> <p><b>REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b></p> <p>Pliego de Condiciones Particulares</p>	Página 3
--	---	----------

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 12 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F62827) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

- REAL DECRETO 513/2017, de 22-MAYO, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. B.O.E. 12-JUN-2017

**2. PROTECCIÓN**

**2.1. AISLAMIENTO ACÚSTICO**

CTE DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO  
- REAL DECRETO 1371/2007, de 19-OCT del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 23-OCT-2007  
- Corrección de errores BOE 20-DIC-2007

LEY DEL RUIDO  
- LEY 37/2003, de 17-NOV, de la Jefatura del Estado. B.O.E. 18-NOV-2003

DESARROLLO DE LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS  
- REAL DECRETO 1367/2007, de 19-OCT, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 23-OCT-2007

EVALUACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL  
- REAL DECRETO 1513/2005, de 16-DIC, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 17-DIC-2005

LEY DEL RUIDO DE CASTILLA Y LEÓN  
- Ley 5/2009, de 4 de Junio, de Presidencia de la Junta de Castilla y León. B.O.C.y L. 9-JUN-2009  
- Modificación del artículo 28 en aplicación de la disposición final undécima de la Ley 4/2012, de 16 de julio, de Medidas Financieras y Administrativas (BOE 28-JUL-2012)  
- Modificación de los artículos 7, 28 y 29 en aplicación del artículo 29 la Ley 7/2014, de 12 de septiembre, de medidas sobre rehabilitación, regeneración y renovación urbana, y sobre sostenibilidad, coordinación y simplificación en materia de urbanismo de la Junta de Castilla y León (BOCyL 19-SEP-2014)  
- Decreto 38/2019, de 3 de octubre, de modificación de los Anexos II, III, IV, V y VII de la Ley 5/2009 del Ruido de Castilla y León (BOCyL 7-OCT-2019)

**2.2. AISLAMIENTO TÉRMICO**

CTE DB-HE1 AHORRO DE ENERGÍA: LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA  
- ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre del Ministerio de Fomento. B.O.E. 12-SEP-2013  
- MODIFICACIÓN: ORDEN FOM/588/2017, de 15-JUN del Ministerio de Fomento. B.O.E. 23-JUN-2017

**2.3. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD**

CTE DB-HS1 SALUBRIDAD: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD  
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 28-MAR-2006

**2.4. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

CTE DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO  
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 28-MAR-2006

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.  
- REAL DECRETO 842/2013, de 31-OCT, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 23-NOV-2013

**2.5. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.  
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 25-OCT-1997

MODIFICACIÓN DEL APARTADO C.5 DEL ANEXO IV  
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12-NOV, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 13-NOV-2004

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1627/1997, DE 24-OCT  
- REAL DECRETO 604/2006, de 19-MAY, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 29-MAY-2006

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES  
- LEY 31/1995, de 8-NOV, de la Jefatura del Estado. B.O.E. 10-NOV-1995

DESARROLLO DEL ARTÍCULO 24 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, EN MATERIA DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES  
- REAL DECRETO 171/2004, de 30-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E. 31-ENE-2004

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN  
- REAL DECRETO 39/1997, de 17-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E. 31-ENE-1997

MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.  
- REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E. 1-MAY-1998

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.  
- REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo. B.O.E. 23-ABR-1997

MANIPULACIÓN DE CARGAS  
- REAL DECRETO 487/1997, de 14-ABR. B.O.E. 23-ABR-1997

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL  
- REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY. B.O.E. 12-JUN-1997

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO  
- REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JUL. B.O.E. 7-AGO-1997

MODIFICACIÓN EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA  
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12-NOV, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 13-NOV-2004

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA RIESGOS RELACIONADOS CON AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO  
- REAL DECRETO 374/2001, de 6-ABR, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 1-MAY-2001

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

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 13 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E125587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

- REAL DECRETO 614/2001, de 8-JUN, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 21-JUN-2001

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS  
- REAL DECRETO 1311/2005, de 4-NOV, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E. 5-NOV-2005

DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO  
- REAL DECRETO 396/2006, de 31-MAR, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 11-ABR-2006

REGULACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN  
- LEY 32/2006, DE 18 OCT. B.O.E. 19-OCT-2006

DESARROLLO DE LA LEY 32/2006, DE 18 DE OCTUBRE, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN  
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24-AGO, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E. 25-AGO-2007  
- Corrección de errores B.O.E.: 12-SEP-2007

**2.6. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

CTE DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN  
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 28-MAR-2006

MODIFICACIÓN DEL CTE EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.  
- Sustituye el DB-SU por un nuevo DB-SUA de Seguridad de Utilización y Accesibilidad.  
- REAL DEDRETO 173/2010, de 19-FEB del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 11-MAR-2010

**3. ACCESIBILIDAD**

**ACCESIBILIDAD EN EDIFICACIÓN**

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, NO DISCRIMINACIÓN Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD  
- LEY 51/2003, de 2-DIC. B.O.E. 3-DIC-2003

CONDICIONES 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-ABR del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 11-MAY-2007

ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS  
- LEY 3/1998, de 24-JUN, de Presidencia de la Comunidad de Castilla y León. B.O.C.y L. nº 123: 1-JUL-1998  
- MODIFICADA por Ley de Medidas Económicas, Fiscales y Administrativas. LEY 11/2000, de 28-DIC. B.O.C.y L.: 30-DIC-2000

REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS  
- DECRETO 217/2001, de 30-AGO, de la Consejería de Sanidad y Bienestar Social. Comunidad de Castilla y León. B.O.C.y L. nº 172: 4-SEP-2001

ESTABLECIMIENTO DEL MÓDULO DE REFERENCIA PARA DETERMINAR LA CONDICIÓN DE "BAJO COSTE" EN LA CONVERTIBILIDAD DE LOS EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES  
- ORDEN FAM/1876/2004, de 18-NOV, de la Consejería de Familia e Igualdad de Oportunidades de la Comunidad de Castilla y León. B.O.C.y L.: 20-DIC-2004

MODIFICACIÓN DEL CTE EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.  
- REAL DEDRETO 173/2010, de 19-FEB del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 11-MAR-2010

**ACCESIBILIDAD EN ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS**

DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS.  
- ORDEN VIV/561/2010, de 1-FEB del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 11-MAR-2010

**4. VARIOS**

**4.1. INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN**

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS "RC-16"  
- REAL DECRETO 256/2016, de 10-JUN, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 25-JUN-2016.

DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE  
- REAL DECRETO 1630/1992, de 29-DIC, del Ministerio de Relación de las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. B.O.E. 9-FEB-1993

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1630/1992, DE 29 DE DICIEMBRE, EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 93/68/CEE  
- REAL DECRETO 1328/1995, de 28-JUL, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 19-AGO-1995

**4.2. MEDIO AMBIENTE**

CTE DB-HS2 SALUBRIDAD: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS  
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 28-MAR-2006

REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN  
- REAL DECRETO 105/2008, de 1-FEB del Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 13-FEB-2008

**4.3. OTROS**

CASILLEROS POSTALES  
REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES.  
- REAL DECRETO 1829/1999, de 3-DIC-1999, del Ministerio de Fomento. B.O.E. 31-DIC-1999

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 14 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48
	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E126587C80739A7ECCDD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## Capítulo preliminar: Condiciones Generales

### NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO

*Artículo 1.* El presente Pliego de Condiciones particulares del Proyecto tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

### DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

*Artículo 2.* Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2º Memoria, Planos, Mediciones y Presupuesto.
- 3º El presente Pliego de Condiciones Particulares.
- 4º El Pliego de Condiciones de la Dirección General de Arquitectura.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones. En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

### DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

*Artículo 3.* El presente Proyecto Básico y de Ejecución consta de los siguientes documentos:

1. Memorias
2. Planos.
3. Pliego de Condiciones.
4. Mediciones y Presupuesto.

Los documentos del Proyecto forman conjunto y tienen entre sí interdependencia de datos, de modo que cualquier omisión o duda que no esté reflejada en un documento se tomará de la que figure en el detalle de la unidad correlativa, bien sean Mediciones, Presupuesto, Planos, o cualquier otro documento unido al cuerpo del Proyecto. De tal forma que todos los documentos forman entre sí el conjunto del Proyecto, de obligado cumplimiento.

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido accidentalmente en el resto del Proyecto, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese explícitamente citado en ambos. En caso de contradicción entre los Planos u otro documento del Proyecto, prevalecerá lo prescrito en los Planos. Las especificaciones gráficas prevalecen sobre las literales, y en los Planos, la cota prevalece sobre la medida a escala. Las omisiones en alguno de los documentos del Proyecto o descripciones erróneas o imprecisas de detalles de obra que sean indispensables para llevar a cabo las obras o que por uso o costumbre deban ser realizados, quedarán en todo caso a la interpretación del Arquitecto, y en modo alguno el Contratista quedará eximido de su ejecución, debiendo realizarla conforme a las especificaciones de este Pliego, las prácticas de la buena construcción y las órdenes de la Dirección Facultativa. Estas órdenes se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones, tanto en las obras que se refiere el apartado anterior, como las que están perfectamente recogidas en el Proyecto.

### VARIACIONES SOBRE EL PROYECTO

*Artículo 4.* Este Proyecto es el documento necesario para la realización de las obras. El Contratista no podrá introducir modificaciones o variaciones de ninguna clase durante la ejecución de las obras.

Cualquier modificación y/o variación que se sugiera realizar, bien por acuerdo entre el Contratista y el Promotor, bien por iniciativa de uno de ellos, y que pueda reducir o ampliar unidades de obra, calidades, dimensiones, plazos, etc., deberá someterse en todo caso a la aprobación previa y por escrito del Arquitecto. Si estas modificaciones se realizasen sin este consentimiento, los técnicos encargados de la Dirección Facultativa no realizarán valoración ni arbitraje alguno sobre aquellos aspectos de la obra que no se ajusten al Proyecto o instrucciones en tiempo y forma por ellos impartidas, declinando toda responsabilidad en dichas unidades de obra. En particular, y antes de la contratación definitiva del suministro de la estructura en cualquier de sus partes, el Contratista someterá a la aprobación del Arquitecto los planos, cálculos y posibles modificaciones en la estructura propuestas por el suministrador de la misma, debiendo éste dar su conformidad por escrito.

## Capítulo I: Condiciones facultativas

### EPIGRAFE 1º DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

#### EL ARQUITECTO DIRECTOR

*Artículo 1.* Corresponde al Arquitecto Director:

- a) Comprobar la adecuación de la cimentación proyectada a las características reales del suelo.
- b) Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- c) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- d) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- e) Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- f) Preparar la documentación final de la obra y expedir y suscribir en unión del Aparejador o Arquitecto Técnico, el certificado final de la misma.

#### EL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO

*Artículo 2.* Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto con arreglo a lo previsto en el epígrafe 1.4. de R.D. 314/1979, de 19 de Enero.
- b) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- c) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- d) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas de obligado cumplimiento y a las reglas de buenas construcciones.

#### EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

*Artículo 3.* Corresponde al Coordinador de seguridad y salud :

- a) Aprobar antes del comienzo de la obra, el Plan de Seguridad y Salud redactado por el constructor.
- b) Tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
- c) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 15 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271\_E:1A93D3E172587C90739A7ECCDD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

- d) Contratar las instalaciones provisionales, los sistemas de seguridad y salud, y la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a las obras.

**EL CONSTRUCTOR**

*Artículo 4.* Corresponde al Constructor:

- a) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- b) Elaborar, antes del comienzo de las obras, el *Plan de Seguridad y Salud* de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- c) Elaborar el *Plan de Gestión de Residuos de Construcción* que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos que se vayan a producir en la obra, y que una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- d) Suscribir con el Arquitecto y el Aparejador o Arquitecto Técnico, el acta de replanteo de la obra.
- e) Ostentar la Jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas y trabajadores autónomos.
- f) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- g) Llevar a cabo la ejecución material de las obras de acuerdo con el proyecto, las normas técnicas de obligado cumplimiento y las reglas de la buena construcción.
- h) Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- i) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico, con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- j) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- k) Suscribir con el Promotor el acta de recepción de la obra.
- l) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

**EL PROMOTOR - COORDINADOR DE GREMIOS**

*Artículo 5.* Corresponde al Promotor-Coordinador de Gremios:

Cuando el promotor, cuando en lugar de encomendar la ejecución de las obras a un contratista general, contrate directamente a varias empresas o trabajadores autónomos para la realización de determinados trabajos de la obra, asumirá las funciones definitivas para el constructor en el artículo 6.

**EPÍGRAFE 2º**

**DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA**

**VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

*Artículo 6.* Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor manifestará que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará por escrito las aclaraciones pertinentes.

**OFICINA EN LA OBRA**

*Artículo 7.* El Constructor habilitará en la obra una oficina. En dicha oficina tendrá siempre con Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad y Salud.
- El Plan de Gestión de Residuos.
- El Libro de Incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La documentación de los seguros mencionados en el artículo 6k.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

**REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA**

*Artículo 8.* El Constructor viene obligado a comunicar al promotor y a la Dirección Facultativa, la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata. Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 6. Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos. El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

**PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA**

*Artículo 9.* El Constructor, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

**TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE**

*Artículo 10.* Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución. Se requerirá reformado de proyecto con consentimiento expreso del promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

**INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

*Artículo 11.* Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán al Constructor, pudiendo éste solicitar que se le comuniquen por escrito, con detalles necesarios para la correcta ejecución de la obra. Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

*Artículo 12.* El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

**RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA**

*Artículo 13.* Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, solo podrá presentarlas, ante el promotor, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

**RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO**

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 16 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271\_E1A93D3E126587C80739A7ECCD663EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

*Artículo 14.* El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte del promotor se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

**FALTAS DEL PERSONAL**

*Artículo 15.* El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

*Artículo 16.* El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Contrato de obras y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

**EPÍGRAFE 3º  
PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES**

**CAMINOS Y ACCESOS**

*Artículo 17.* El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta. El Coordinador de seguridad y salud podrá exigir su modificación o mejora.

**REPLANTEO**

*Artículo 18.* El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta. El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

**COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

*Artículo 19.* El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Contrato suscrito con el Promotor, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato. De no existir mención alguna al respecto en el contrato de obra, se estará al plazo previsto en el Estudio de Seguridad y Salud, y si este tampoco lo contemplara, las obras deberán comenzarse un mes antes de que venza el plazo previsto en las normativas urbanísticas de aplicación. Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y al Coordinador de seguridad y salud del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

**ORDEN DE LOS TRABAJOS**

*Artículo 20.* En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

**FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS**

*Artículo 21.* De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

**AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR**

*Artículo 22.* Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado. El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

**PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR**

*Artículo 23.* Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

**RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA**

*Artículo 24.* El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

**CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

*Artículo 25.* Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad impartan el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico, o el coordinador de seguridad y salud, al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 12.

**OBRAS OCULTAS**

*Artículo 26.* De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, el constructor levantará los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

**TRABAJOS DEFECTUOSOS**

*Artículo 27.* El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el Proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento. Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción sin reservas del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

**VICIOS OCULTOS**

*Artículo 28.* Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción de la obra, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 17 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48

ESTADO  
**FIRMADO**  
10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271\_E1A93D3E12587C80739A7ECCD609EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

los trabajos que supongan defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto. Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo del Promotor.

**DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA**

*Artículo 29.* El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Proyecto preceptúe una procedencia determinada. Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

**PRESENTACIÓN DE MUESTRAS**

*Artículo 30.* A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

**MATERIALES NO UTILIZABLES**

*Artículo 31.* El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra. Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Proyecto. Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

**MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS**

*Artículo 32.* Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen. Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor cargando los gastos a la contrata. Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran de calidad inferior a la preceptuada pero no defectuosos, y aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

**GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS**

*Artículo 33.* Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta del Constructor. Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

**LIMPIEZA DE LAS OBRAS**

*Artículo 34.* Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrante, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

**OBRAS SIN PRESCRIPCIONES**

*Artículo 35.* En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en el Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a lo dispuesto en el Pliego General de la Dirección General de Arquitectura, o en su defecto, en lo dispuesto en las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), cuando estas sean aplicables.

**EPIGRAFE 4º  
DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS**

**DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES**

*Artículo 36.* Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Arquitecto al Promotor la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional. Esta se realizará con la intervención del Promotor, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas. Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un Certificado Final de Obra y si alguno lo exigiera, se levantará un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas sin reservas. Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción de la obra. Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza o de la retención practicada por el Promotor.

**MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA**

*Artículo 37.* Recibidas las obras, se procederá inmediatamente por la dirección facultativa a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza o retención.

**PLAZO DE GARANTÍA**

*Artículo 38.* El plazo de garantía nunca deberá ser inferior a un año. Si durante el primer año el constructor no llevase a cabo las obras de conservación o reparación a que viniese obligado, estas se llevarán a cabo con cargo a la fianza o a la retención.

**CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE**

*Artículo 39.* Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guarda, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

**DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA**

*Artículo 40.* En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Contrato suscrito entre el Promotor y el Constructor, o de no existir plazo, en el que establezca el Arquitecto Director, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa. Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán con los trámites establecidos en el artículo 35. Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

**Capítulo II: Condiciones económicas**

**EPIGRAFE 1º  
PRINCIPIO GENERAL**

*Artículo 41.* Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 18 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48
	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E126587C80739A7ECCDC693EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

*Artículo 42.* El Promotor, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

### EPIGRAFE 2º FIANZAS Y GARANTIAS

*Artículo 43.* El contratista garantizará la correcta ejecución de los trabajos en la forma prevista en el Proyecto.

#### FIANZA PROVISIONAL

*Artículo 44.* En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma. El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar la fianza en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta. La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

#### EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

*Artículo 45.* Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto-Director, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza o garantía, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza o garantía no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

#### DE SU DEVOLUCIÓN EN GENERAL

*Artículo 46.* La fianza o garantía retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez transcurrido el año de garantía. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos.

### EPIGRAFE 3º DE LOS PRECIOS

#### COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

*Artículo 47.* El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

#### Se considerarán costes directos

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

#### Se considerarán costes indirectos

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

#### Se considerarán gastos generales

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos.

#### BENEFICIO INDUSTRIAL

El beneficio industrial del Contratista será el pactado en el Contrato suscrito entre el Promotor y el Constructor.

#### PRECIO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los Costes Directos mas Costes Indirectos.

#### PRECIO DE CONTRATA

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial. El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

#### PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

*Artículo 48.* En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a tanto alzado, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra. El Beneficio Industrial del Contratista se fijará en ele contrato entre el contratista y el Promotor.

#### PRECIOS CONTRADICTORIOS

*Artículo 49.* Se producirán precios contradictorios sólo cuando el Promotor por medio del Arquitecto decida introducir unidades nuevas o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista. El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

#### FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

*Artículo 50.* En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas. Se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego Particular de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones particulares, y en su defecto, a lo previsto en las Normas Tecnológicas de la Edificación.

#### ACOPIO DE MATERIALES

*Artículo 51.* El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito. Los materiales acopiados, una vez abonados por el Promotor son, de la exclusiva propiedad de éste, de su guarda y conservación será responsable el Contratista, siempre que así se hubiese convenido en el contrato.

### EPIGRAFE 4º DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

#### FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS

*Artículo 52.* Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 19 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48
	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271\_E1A93D3E126587C80739A7ECCDD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

- 1º Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
- 2º Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas. Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
- 3º Tanto variable por unidad de obra, según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del Arquitecto-Director. Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
- 4º Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor determina.
- 5º Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

**RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES**

Artículo 53. En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador. Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego Particular de Condiciones Económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales". Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza o retención como garantía de correcta ejecución que se haya preestablecido. El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Promotor, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata. Las certificaciones se remitirán al Promotor, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden. Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

**MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS**

Artículo 54. Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

**ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA**

Artículo 55. Salvo lo preceptuado en el Contrato suscrito entre Contratista y Promotor, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución conengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

**PAGOS**

Artículo 56. Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

## Capítulo III: Condiciones técnicas particulares

### EPIGRAFE 1º CONDICIONES GENERALES

**Artículo 1. CALIDAD DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción. Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995, de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas Europeas que les sean de aplicación.

**Artículo 2. PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES**

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

**Artículo 3. MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO**

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

**Artículo 4. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN**

Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el artículo 7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

**EPIGRAFE 2º**

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 20 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E12587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### Artículo 5. MORTEROS

#### Tipos de morteros.

Todos los productos tendrán Marcado CE, y se utilizarán los siguientes tipos de morteros dependiendo de su aplicación:

Morteros para albañilería de fábricas:	Se utilizarán productos conforme a la Norma UNE-EN 998-2 de las series: M1 – M2,5 - M5 - M7,5 - M10 - M15 – M-20.
Morteros para revestimientos interiores:	Se utilizarán productos conforme a la Norma UNE-EN 998-1 de las series: CS II – W0 / CS III – W0.
Morteros para revestimientos intermedios:	Se utilizarán productos conforme a la Norma UNE-EN 998-1 de las series: CS III – W1 / CS IV – W1 / CS III – W2 / CS IV – W2.
Morteros para revestimientos exteriores no monocapas:	Se utilizarán productos conforme a la Norma UNE-EN 998-1 de las series: CS III – W1 / CS IV – W1 / CS III – W2 / CS IV – W2.
Morteros para revestimientos exteriores monocapas:	Se utilizarán productos conforme a la Norma UNE-EN 998-1 de las series: OC CS III – W1 / OC CS IV – W1 / OC CS III – W2 / OC CS IV – W2.
Morteros para revestimientos aislantes:	Se utilizarán productos conforme a la Norma UNE-EN 998-1 de las series: CS III – W1 – T1 / CS IV – W1 – T1 / CS III – W1 – T2 / CS IV – W1 – T2.
Morteros adhesivos cementosos:	Se utilizarán productos conforme a la Norma UNE-EN 12004:2008 de las series: C1 – C1T – C1TE – C2 – C2E – C2FE – C2T – C2TE – C2TF.
Morteros autonivelantes:	Se utilizarán productos conforme a la Norma UNE-EN 13813 de las series: C5 – C7 – C12 – C16 – C20 – C25 – C30 – C35 – C40.

#### Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

#### Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una pasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

#### Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

### Artículo 6. ALBAÑILERÍA

#### Fábricas de ladrillo

Cerramiento de ladrillo cerámico tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos, que constituye fachadas compuestas de varias hojas, con / sin cámara de aire, pudiendo ser sin revestir (ladrillo caravista), o con revestimiento, de tipo continuo o aplacado.

#### De los componentes

##### Productos constituyentes

· Cerramiento sin cámara de aire: estará formado por las siguientes hojas:

- Con / sin revestimiento exterior: si el aislante se coloca en la parte exterior de la hoja principal de ladrillo, podrá ser de mortero cola armado con malla de fibra de vidrio de espesor mínimo acabado con revestimiento plástico delgado, etc. Si el aislante se coloca en la parte interior, podrá ser de mortero bastardo (Cemento:cal:arena), etc.

- Hoja principal de ladrillo, formada por :

- Ladrillos: cumplirán las siguientes condiciones que se especifican en el Pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. Los ladrillos presentarán regularidad de dimensiones y forma que permitan la obtención de tendeles de espesor uniforme, igualdad de hiladas, paramentos regulares y asiento uniforme de las fábricas, satisfaciendo para ello las características dimensionales y de forma Para asegurar la resistencia mecánica, durabilidad y aspecto de las fábricas, los ladrillos satisfarán las condiciones relativas a masa, resistencia a compresión, heladicidad, eflorescencias, succión y coloración especificadas. Los ladrillos no presentarán defectos que deterioren el aspecto de las fábricas y de modo que se asegure su durabilidad; para ello, cumplirán las limitaciones referentes a fisuras, exfoliaciones y desconchados por caliche.

- Mortero: en la confección de morteros, se utilizarán las cales aéreas y orgánicas clasificadas en la Instrucción para la Recepción de Cales RCA-92. Las arenas empleadas cumplirán las limitaciones relativas a tamaño máximo de granos, contenido de finos, granulometría y contenido de materia orgánica establecidas en la Norma DB-SE-F. Asimismo se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros., especificadas en las normas UNE. Por otro lado, el cemento utilizado cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-16. Los posibles aditivos incorporados al mortero antes de o durante el amasado, llegarán a obra con la designación correspondiente según normas UNE, así como la garantía del fabricante de que el aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, produce la función principal deseada. Las mezclas preparadas, (envasadas o a granel) en seco para morteros llevarán el nombre del fabricante y la dosificación según la Norma DB-SE-F, así como la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias de los morteros tipo. La resistencia a compresión del mortero estará dentro de los mínimos establecidos en la Norma DB-SE-F; su consistencia, midiendo el asentamiento en cono de Abrams, será de 17±2 cm. Asimismo, la dosificación seguirá lo establecido en la Norma DB-SE-F, en cuanto a partes en volumen de sus componentes.

En caso de fábrica de ladrillo caravista, será adecuado un mortero algo menos resistente que el ladrillo: un M-8 para un ladrillo R-10, o un M-16 para un ladrillo R-20.

- Revestimiento intermedio: se colocará sólo en caso de que la hoja exterior sea de ladrillo caravista. Será de enfoscado de mortero bastardo (Cemento:cal:arena), mortero de cemento hidrófugo, etc.

- Aislamiento térmico: podrá ser de lana mineral, paneles de poliuretano, de poliestireno expandido, de poliestireno extrusionado, etc., según las especificaciones recogidas en el subcapítulo ENT Térmicos del presente Pliego de Condiciones.

- Hoja interior: (sólo en caso de que el aislamiento vaya colocado en el interior): podrá ser de hoja de ladrillo cerámico, panel de cartón-yeso sobre estructura portante de perfiles de acero galvanizado, panel de cartón-yeso con aislamiento térmico incluido, fijado con mortero, etc.

- Revestimiento interior: será de guarnecido y enlucido de yeso y cumplirá lo especificado en el pliego del apartado ERPG Guarnecidos y enlucidos.

· Cerramiento con cámara de aire ventilada: estará formado por las siguientes hojas:

- Con / sin revestimiento exterior: podrá ser mediante revestimiento continuo o bien mediante aplacado pétreo, fibrocemento, cerámico, compuesto, etc.

- Hoja principal de ladrillo.

- Cámara de aire: podrá ser ventilada o semiventilada. En cualquier caso tendrá un espesor mínimo de 4 cm. y contará con separadores de acero galvanizado con goterón. En caso de revestimiento con aplacado, la ventilación se producirá a través de los elementos del mismo.

- Aislamiento térmico.

- Hoja interior.

- Revestimiento interior.

Control y aceptación

· Ladrillos:

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 21 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F6282271E1A93D3E125587C80739A7ECCDC6D93EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

Cuando los ladrillos suministrados estén amparados por el sello INCE, la dirección de obra podrá simplificar la recepción, comprobando únicamente el fabricante, tipo y clase de ladrillo, resistencia a compresión en kp/cm<sup>2</sup>, dimensiones nominales y sello INCE, datos que deberán figurar en el albarán y, en su caso, en el empaquetado. Lo mismo se comprobará cuando los ladrillos suministrados procedan de Estados miembros de la Unión Europea, con especificaciones técnicas específicas, que garanticen objetivos de seguridad equivalentes a los proporcionados por el sello INCE.

- Identificación, clase y tipo. Resistencia (según RL-88). Dimensiones nominales.
- Distintivos: Sello INCE-AENOR para ladrillos caravista.
- Ensayos: con carácter general se realizarán ensayos, conforme lo especificado en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Los Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción, RL-88 de características dimensionales y defectos, núdulos de cal viva, succión de agua y masa. En fábricas caravista, los ensayos a realizar, conforme lo especificado en las normas UNE, serán absorción de agua, eflorescencias y heladicidad. En fábricas exteriores en zonas climáticas X e Y se realizarán ensayos de heladicidad.
- Morteros:
  - Identificación:
  - Mortero: tipo. Dosificación.
  - Cemento: tipo, clase y categoría.
  - Agua: fuente de suministro.
  - Cales: tipo. Clase.
  - Arenas (áridos): tipo. Tamaño máximo.
- Distintivos:
- Mortero: Documento de Idoneidad Técnica o bien otros sistemas de certificación de la calidad del fabricante.
- Cemento: Marca AENOR u Homologación del Ministerio de Fomento.
- Arenas: Marca AENOR u Homologación por el Ministerio de Fomento.
- Ensayos:
  - Mortero: resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.
  - Cemento: resistencia a compresión. Tiempos de fraguado. Expansión por agujas de Le Chatelier. Pérdida al fuego. Residuo insoluble. Trióxido de azufre. Cloruros Cl. Sulfuros. Óxido de aluminio. Puzolanidad.
  - Agua: exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO<sub>3</sub>, ión Cloro Cl-, hidratos de carbono, sustancias orgánicas solubles en éter.
  - Cales: análisis químico de cales en general según RCA-92, finura de molido de cales aéreas y finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen de cales hidráulicas.
  - Arenas: materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08.
- Aislamiento térmico:

Cumplirá todo lo referente a control y aceptación especificado en el subcapítulo ENT Térmicos, del presente Pliego de Condiciones.  
Panel de cartón-yeso:  
Cumplirá todo lo referente a control y aceptación especificado en el subcapítulo EFT Tabiques y tableros, del presente Pliego de Condiciones.  
Revestimiento interior y exterior:

Cumplirá todo lo referente a control y aceptación especificado en el subcapítulo ERP Paramentos, del presente Pliego de Condiciones. Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

**El soporte**  
Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Se comprobará el nivel del forjado terminado y si hay alguna irregularidad se rellenará con una torta de mortero Los perfiles metálicos de los dinteles que conforman los huecos se protegerán con pintura antioxidante, antes de su colocación.

**Compatibilidad**  
Se seguirán las recomendaciones para la utilización de cemento en morteros para muros de fábrica de ladrillo dadas en la Norma DB-SE-F. En caso de fachada, la hoja interior del cerramiento podrá ser de paneles de cartón-yeso cuando no lleve instalaciones empotradas o éstas sean pequeñas. Cuando el aislante empleado se vea afectado por el contacto con agua se emplearán separadores para dejar al menos 1 cm. entre el aislante y la cara interna de la hoja exterior. El empleo de lana de roca o fibra de vidrio hidrofugados en la cámara del aplacado, será sopesado por el riesgo de humedades y de condensación intersticial en climas fríos que requerirán el empleo de barreras de vapor. En caso de cerramiento de fachada revestido con aplacado, se valorará la repercusión del material de sellado de las juntas en la mecánica del sistema, y la generación de manchas en el aplacado. En caso de fábricas de ladrillos silicoalcalareos se utilizarán morteros de cal o bastardos.

**De la ejecución**

**Preparación**  
Estará terminada la estructura, se dispondrá de los precercos en obra y se marcarán niveles en planta. En cerramientos exteriores, se sacarán planos y de ser necesario se recortarán voladizos. Antes del inicio de las fábricas cerámicas, se replantearán; realizado el replanteo, se colocarán miras escantilladas a distancias no mayores que 4 m, con marcas a la altura de cada hilada. Los ladrillos se humedecerán en el momento de su colocación, para que no absorban el agua del mortero, regándose los ladrillos, abundantemente, por aspersión o por inmersión, apilándolos para que al usarlos no goteen.

**Fases de ejecución**  
- En general:

Las fábricas cerámicas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando 2 partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Las llagas y tendeles tendrán en todo el grueso y altura de la fábrica el espesor especificado. El espacio entre la última hilada y el elemento superior, se rellenará con mortero cuando hayan transcurrido un mínimo de 24 horas. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas. Los dinteles de los huecos se realizará mediante viguetas pretensadas, perfiles metálicos, ladrillo a sardinel, etc. Las fábricas de ladrillo se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 °C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada.

Durante la ejecución de las fábricas cerámicas, se adoptarán las siguientes protecciones:

- Contra la lluvia: las partes recientemente ejecutadas se protegerán con láminas de material plástico o similar, para evitar la erosión de las juntas de mortero.
- Contra el calor: en tiempo seco y caluroso, se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar el riesgo de una rápida evaporación del agua del mortero.
- Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se revisará escrupulosamente lo ejecutado en las 48 horas anteriores, demoliéndose las zonas dañadas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá protegiendo lo recientemente construido.
- Contra derribos: hasta que las fábricas no estén estabilizadas, se arriostrarán y apuntalarán.
- Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas de ladrillo realizadas.

La terminación de los antepechos y del peto de las azoteas se podrá realizar con el propio ladrillo mediante un remate a sardinel, o con otros materiales, aunque siempre con pendiente suficiente para evacuar el agua, y disponiendo siempre un cartón asfáltico, e irán provistas de un goterón. En cualquier caso, la hoja exterior de ladrillo apoyará 2/3 de su profundidad en el forjado. Se dejarán juntas de dilatación cada 20 m. En caso de que el cerramiento de ladrillo constituya una medianera, irá anclado en sus 4 lados a elementos estructurales verticales y horizontales, de manera que quede asegurada su estabilidad, cuidando que los posibles desplomes no invadan una de las propiedades. El paño de cerramiento dispondrá al menos de 60 mm de apoyo.  
- En caso de cerramiento de fachada compuesto de varias hojas y cámara de aire:  
Se levantará primero el cerramiento exterior y se preverá la eliminación del agua que pueda acumularse en la cámara de aire. Asimismo se eliminarán los contactos entre las dos hojas del cerramiento, que pueden producir humedades en la hoja interior. La cámara se ventilará disponiendo orificios en las hojas de fábrica de ladrillo caravista o bien mediante llagas abiertas en la hilada inferior. Se dejarán sin colocar uno de cada 4 ladrillos de la primera hilada para poder comprobar la limpieza del fondo de la cámara tras la construcción del paño completo. En caso de ladrillo caravista con juntas verticales a tope, se trasdosará la cara interior con mortero hidrófugo. En caso de recurrir a angulares para resolver las desigualdades del frente de los forjados y dar continuidad a la hoja exterior del cerramiento por delante de los soportes, dichos angulares estarán galvanizados y no se harán soldaduras en obra.  
- En caso de cerramiento de fachada aplacado con cámara de aire:

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 22 de 92	El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	<b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271\_E1A93D3E12587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

Los orificios que deben practicarse en el aislamiento para el montaje de los anclajes puntuales deberán ser rellenados posteriormente con proyectores portátiles del mismo aislamiento o recortes del mismo adheridos con colas compatibles. En aplacados ventilados fijados mecánicamente y fuertemente expuestos a la acción del agua de lluvia, deberán sellarse las juntas.

- En caso de cerramiento de fachada con aplacado tomado con mortero, sin cámara de aire:  
Se rellenarán las juntas horizontales con mortero de cemento compacto en todo su espesor; el aplacado se realizará después de que el muro de fábrica haya tenido su retracción más importante (45 días después de su terminación).

**Acabados**

Las fábricas cerámicas quedarán planas y aplomadas, y tendrán una composición uniforme en toda su altura.

**Control y aceptación**

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección: 2 cada 400 m<sup>2</sup> en fábrica caravista y cada 600 m<sup>2</sup> en fábrica para revestir.

- Replanteo:

- Se comprobará si existen desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de las hojas.

- En caso de cerramientos exteriores, las juntas de dilatación, estarán limpias y aplomadas. Se respetarán las estructurales siempre.

- Ejecución:

- Barrera antihumedad en arranque de cimentación.

- Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.

- Colocación de piezas: existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, traba.

- Aparejo y espesor de juntas en fábrica de ladrillo caravista.

- Dinteles: dimensión y entrega.

- Arriostamiento durante la construcción.

- Revoco de la cara interior de la hoja exterior del cerramiento en fábrica caravista.

- Holgura del cerramiento en el encuentro con el forjado superior ( de 2 cm. y relleno a las 24 horas).

- Aislamiento térmico:

- Espesor y tipo.

- Correcta colocación. Continuidad.

- Puentes térmicos (capialzados, frentes de forjados soportes).

- Comprobación final:

- Planeidad. Medida con regla de 2 m.

- Desplome. No mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.

- En general, toda fábrica de ladrillo hueco deberá ir protegida por el exterior (enfoscado, aplacado, etc.)

- Prueba de servicio:

- Estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía.

**Medición y abono**

Metro cuadrado de cerramiento de ladrillo cerámico tomado con mortero de cemento y o cal, de una o varias hojas, con o sin cámara de aire, con o sin enfoscado de la cara interior de la hoja exterior con mortero de cemento, incluyendo o no aislamiento térmico, con o sin revestimiento interior y exterior, con o sin trasdosado interior, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de los ladrillos y limpieza, incluso ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m<sup>2</sup>.

**Mantenimiento**

**Uso**

No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas, ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostamiento. Sin la autorización del técnico competente no se abrirán huecos en muros resistentes o de arriostamiento, ni se permitirá la ejecución de rozas de profundidad mayor a 1/6 del espesor del muro, ni se realizará ninguna alteración en la fachada.

**Conservación**

Cuando se precise la limpieza de la fábrica de ladrillo con cara vista, se lavará con cepillo y agua, o una solución de ácido acético.

**Reparación. Reposición**

En general, cada 10 años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía se realizará una inspección, observando si aparecen en alguna zona fisuras de retracción, o debidas a asientos o a otras causas. Cualquier alteración apreciable debida a desplomes, fisuras o envejecimiento indebido, deberá ser analizada por técnico competente que dictaminará su importancia y peligrosidad, y en su caso las reparaciones que deban realizarse.

**Tabiques cerámicos**

Tabique de ladrillo cerámico tomado con mortero de cemento y/o cal o yeso, que constituye particiones interiores.

**De los componentes**

**Productos constituyentes**

- Ladrillos:

Los ladrillos utilizados cumplirán las siguientes condiciones que se especifican en el Pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. Los ladrillos presentarán regularidad de dimensiones y forma que permitan la obtención de tendeles de espesor uniforme, igualdad de hiladas, paramentos regulares y asiento uniforme de las fábricas, satisfaciendo para ello las características dimensionales y de forma. Para asegurar la resistencia mecánica, durabilidad y aspecto de las fábricas, los ladrillos satisfarán las condiciones relativas a masa, resistencia a compresión, heladicidad, eforescencias, succión y coloración especificadas. Los ladrillos no presentarán defectos que deterioren el aspecto de las fábricas y de modo que se asegure su durabilidad; para ello, cumplirán las limitaciones referentes a fisuras, exfoliaciones y desconchados por caliche.

- Mortero:

En la confección de morteros, se utilizarán las cales aéreas y orgánicas clasificadas en la Instrucción para la Recepción de Cales RCA-92. Las arenas empleadas cumplirán las limitaciones relativas a tamaño máximo de granos, contenido de finos, granulometría y contenido de materia orgánica establecidas en la Norma DB-SE-F. Asimismo se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros, especificadas en las normas UNE. Por otro lado, el cemento utilizado cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-16. Los posibles aditivos incorporados al mortero antes de o durante el amasado, llegarán a obra con la designación correspondiente según normas UNE, así como la garantía del fabricante de que el aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, produce la función principal deseada. Las mezclas preparadas, (envasadas o a granel) en seco para morteros llevarán el nombre del fabricante y la dosificación según la Norma DB-SE-F, así como la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias de los morteros tipo. La resistencia a compresión del mortero estará dentro de los mínimos establecidos en la Norma DB-SE-F; su consistencia, midiendo el asentamiento en cono de Abrams, será de 17 + - 2 cm. Asimismo, la dosificación seguirá lo establecido en la Norma DB-SE-F en cuanto a partes en volumen de sus componentes.

- Revestimiento interior:

Será de guarnecido y enlucido de yeso, etc. Cumplirá las especificaciones recogidas en el subcapítulo ERP Paramentos del presente Pliego de Condiciones.

**Control y aceptación**

- Ladrillos:

Cuando los ladrillos suministrados estén amparados por el sello INCE, la dirección de obra podrá simplificar la recepción, comprobando únicamente el fabricante, tipo y clase de ladrillo, resistencia a compresión en kp/cm<sup>2</sup>, dimensiones nominales y sello INCE, datos que deberán figurar en el albarán y, en su caso, en el empaquetado. Lo mismo se comprobará cuando los ladrillos suministrados procedan de Estados miembros de la Unión Europea, con especificaciones técnicas específicas, que garanticen objetivos de seguridad equivalentes a los proporcionados por el sello INCE.

- Identificación, clase y tipo. Resistencia (según RL-88). Dimensiones nominales.

- Distintivos: Sello INCE-AENOR para ladrillos caravista.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 23 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E125587C80739A7ECCDC6D69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

- Con carácter general se realizarán ensayos, conforme lo especificado en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de los Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción, RL-88 de características dimensionales y defectos, nódulos de cal viva, succión de agua y masa. En fábricas caravista, los ensayos a realizar, conforme lo especificado en las normas UNE, serán absorción de agua, efluorescencias y heladicidad. En fábricas exteriores en zonas climáticas X e Y se realizarán ensayos de heladicidad.
- Morteros:
- Identificación:
- Mortero: tipo. Dosificación.
- Cemento: tipo, clase y categoría.
- Agua: fuente de suministro.
- Cales: tipo. Clase.
- Arenas (áridos): tipo. Tamaño máximo.
- Distintivos:
- Mortero: Documento de Idoneidad Técnica o bien otros sistemas de certificación de la calidad del fabricante.
- Cemento: Marca AENOR u Homologación del Ministerio de Fomento.
- Arenas: Marca AENOR u Homologación por el Ministerio de Fomento.
- Ensayos:
- Mortero: resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.
- Cemento: resistencia a compresión. Tiempos de fraguado. Expansión por agujas de Le Chatelier. Pérdida al fuego. Residuo insoluble. Trióxido de azufre. Cloruros Cl. Sulfuros. Óxido de aluminio. Puzolanidad.
- Agua: exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO<sub>3</sub>, ión Cloro Cl<sup>-</sup>, hidratos de carbono, sustancias orgánicas solubles en éter.
- Cales: análisis químico de cales en general según RCA-92, finura de molido de cales aéreas y finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen de cales hidráulicas.
- Arenas: materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El soporte  
Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flechados: vigas de borde o remates de forjado. Se comprobará el nivel del forjado terminado y si hay alguna irregularidad se rellenará con una torta de mortero

Compatibilidad  
Se seguirán las recomendaciones para la utilización de cemento en morteros para muros de fábrica de ladrillo dadas en la Norma DB-SE-F.

**De la ejecución**

Preparación  
Estará terminada la estructura, se dispondrá de los precercos en obra y se marcarán niveles en planta. Antes del inicio de las fábricas cerámicas, se replantearán; realizado el replanteo, se colocarán miras escantilladas a distancias no mayores que cuatro m, con marcas a la altura de cada hilada. Los ladrillos se humedecerán en el momento de su colocación, para que no absorban el agua del mortero, regándose los ladrillos, abundantemente, por aspersión o por inmersión, aplándolos para que al usarlos no goteen.

Fases de ejecución  
Las fábricas cerámicas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas. Entre la hilada superior del tabique y el forjado o elemento horizontal de arriostramiento, se dejará una holgura de 2 cm. que se rellenará transcurridas un mínimo de 24 horas con pasta de yeso o con mortero de cemento. El encuentro entre tabiques con elementos estructurales, se hará de forma que no sean solidarios. Las rozas tendrán una profundidad no mayor que 4 cm. Sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre ladrillo hueco. El ancho no será superior a dos veces su profundidad. Se ejecutarán preferentemente a máquina una vez guamecido el tabique. Los dinteles de huecos superiores a 100 cm., se realizarán por medio de arcos de descarga o elementos resistentes. Las fábricas de ladrillo se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre cinco y cuarenta grados centígrados (5 a 40 °C). Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas de ladrillo realizadas.

- Durante la ejecución de las fábricas cerámicas, se adoptarán las siguientes protecciones:
- Contra la lluvia: las partes recientemente ejecutadas se protegerán con láminas de material plástico o similar, para evitar la erosión de las juntas de mortero.
- Contra el calor: en tiempo seco y caluroso, se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar el riesgo de una rápida evaporación del agua del mortero.
- Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se revisará escrupulosamente lo ejecutado en las 48 horas anteriores, demoliéndose las zonas dañadas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá protegiendo lo recientemente construido.
- Contra derribos: hasta que las fábricas no estén estabilizadas, se arriostrarán y apuntalarán.

- Acabados  
Las fábricas cerámicas quedarán planas y aplomadas, y tendrán una composición uniforme en toda su altura.
- Control y aceptación  
Controles durante la ejecución: puntos de observación.  
Unidad y frecuencia de inspección: 2 cada planta.
- Replanteo:
- Adecuación a proyecto.
- Comprobación de espesores (tabiques con conducciones de diámetro > ó = 2 cm. serán de hueco doble).
- Comprobación de huecos de paso, y de desplomes y escuadría del cerco o premarco.
- Ejecución del tabique:
- Unión a otros tabiques.
- Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales.
- Holgura de 2 cm. en el encuentro con el forjado superior rellenada a las 24 horas con pasta de yeso.
- Comprobación final:
- Planicidad medida con regla de 2 m.
- Desplome inferior a 1 cm. en 3 m de altura.
- Fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadros y alabeos).
- Rozas distanciadas al menos 15 cm. de cercos rellenadas a las 24 horas con pasta de yeso.

**Medición y abono**

Metro cuadrado de fábrica de ladrillo cerámico tomado con mortero de cemento y/o cal o yeso, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de los ladrillos y limpieza, ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m<sup>2</sup>.

**Mantenimiento**

**Uso**  
No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la tabiquería. Los daños producidos por escapes de agua o condensaciones se repararán inmediatamente.

**Conservación**

Cuando se precise la limpieza de la fábrica de ladrillo con cara vista, se lavará con cepillo y agua, o una solución de ácido acético.

**Reparación. Reposición**

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 24 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48 ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F6282271E1A93D43E125587C80739A7ECCDC6D639EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

En caso de particiones interiores, cada 10 años en locales habitados, cada año en locales inhabitados, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una revisión de la tabiquería, inspeccionando la posible aparición de fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión. En caso de ser observado alguno de estos síntomas, será estudiado por técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

**Guarnecidos y enlucidos de yeso**

Revestimiento continuo de paramentos interiores, maestreados o no, de yeso, pudiendo ser monocapa, con una terminación final similar al enlucido o bicapa, con un guarnecido de 1 a 2 cm. de espesor realizado con pasta de yeso grueso (YG) y una capa de acabado o enlucido de menos de 2 mm de espesor realizado con yeso fino (YF); ambos tipos podrán aplicarse manualmente o mediante proyectado.

**De los componentes**

Productos constituyentes

- Yeso grueso (YG): se utilizará en la ejecución de guarnecidos y se ajustará a las especificaciones relativas a su composición química, finura de molido, resistencia mecánica a flexotracción y trabajabilidad recogidas en el Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas RY-85.
- Yeso fino (YF): se utilizará en la ejecución de enlucidos y se ajustará a las especificaciones relativas a su composición química, finura de molido, resistencia mecánica a flexotracción y trabajabilidad recogidas en el Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas RY-85.
- Aditivos: plastificantes, retardadores del fraguado, etc.
- Agua.
- Guardavivos: podrá ser de chapa de acero galvanizada, etc.

Control y aceptación

- Yeso:
- Identificación de yesos y correspondencia conforme a proyecto.
- Distintivos: Sello INCE / Marca AENOR u Homologación del Ministerio de Fomento.
- Ensayos: identificación, tipo, muestreo, agua combinada, índice de pureza, contenido en SO<sub>4</sub>Ca+1/2H<sub>2</sub>O, determinación del PH, finura de molido, resistencia a flexotracción y trabajabilidad detallados en el Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas RY-85.
- Agua:
- Fuente de suministro.
- Ensayos: exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO<sub>4</sub>, ión Cloro Cl-, hidratos de carbono, sustancias orgánicas solubles en éter.
- Lotes: según EHE suministro de aguas no potables sin experiencias previas.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El soporte

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido deberá estar fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido deberá estar, además, rayada y limpia.

Compatibilidad

No se revestirán con yeso las paredes y techos de locales en los que esté prevista una humedad relativa habitual superior al 70%, ni en aquellos locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada. No se revestirán directamente con yeso las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una superficie cerámica. Tampoco las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero.

**De la ejecución**

Preparación

En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolo con pasta de yeso su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados. En caso de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso en bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarneciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo. Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores deberán estar terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o tener al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido. Antes de iniciar los trabajos se limpiará y humedecerá la superficie que se va a revestir.

Fases de ejecución

No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5 °C. La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado. Cuando el espesor del guarnecido deba ser superior a 15 mm, deberá realizarse por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia.

Acabados

Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3 mm.

Control y aceptación

Controles durante la ejecución: puntos de observación

Unidad y frecuencia de inspección: exteriores, 2 cada 200 m<sup>2</sup>. Interiores, 2 cada 4 viviendas o equivalente.

- Comprobación del soporte:
- Se comprobará que el soporte no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.
- Ejecución:
- Se comprobará que no se añade agua después del amasado.
- Comprobar la ejecución de maestras u disposición de guardavivos.
- Comprobación final:
- Se verificará espesor según proyecto.
- Comprobar planeidad con regla de 1 m.
- Ensayo de dureza superficial del guarnecido de yeso según las normas UNE; el valor medio resultante deberá ser mayor que 45 y los valores locales mayores que 40, según el CSTB francés, DTU n° 2.

**Medición y abono**

Metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.

**Mantenimiento**

Uso

Las paredes y techos con revestimiento de yeso no se someterán a humedad relativa habitual superior al 70% o salpicado frecuente de agua. No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento de yeso. Si el yeso se revistiera a su vez con pintura, ésta deberá ser compatible con el mismo.

Conservación

Se realizará inspecciones periódicas para detectar desconchados, abombamientos, humedades estado de los guardavivos, etc.

Reparación. Reposición

Las reparaciones del revestimiento por deterioro u obras realizadas que le afecten, se realizarán con los mismos materiales utilizados en el revestimiento original. Cuando se aprecie alguna anomalía en el revestimiento de yeso, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por técnico

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 25 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48 ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D93E126587C80739A7ECCDD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

competente que dictaminará su importancia y en su caso, las reparaciones que deban efectuarse. Cuando se efectúen reparaciones en los revestimientos de yeso, se revisará el estado de los guardavivos, sustituyendo aquellos que estén deteriorados.

**Enfoscados**

Revestimiento continuo para acabados de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, de cal, o mixtos, de 1 a 2 cm. de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.

**De los componentes**

Productos constituyentes

· Material aglomerante:

- Cemento, cumplirá las condiciones fijadas en la Instrucción para la Recepción de cementos RC-16 en cuanto a composición, prescripciones mecánicas, físicas, y químicas.

- Cal: apagada, se ajustará a lo definido en la Instrucción para la Recepción de Cales RCA-92.

· Arena :

Se utilizarán arenas procedentes de río, mina, playa , machaqueo o mezcla de ellas, pudiendo cumplir las especificaciones en cuanto a contenido de materia orgánica, impurezas, forma y tamaño de los granos y volumen de huecos recogidas en NTE-RPE.

· Agua:

Se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas; en caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros,... especificadas en las Normas UNE.

· Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc.

· Refuerzo: malla de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.

Control y aceptación

· Morteros:

- Identificación:

- Mortero: tipo. Dosificación.

- Cemento: tipo, clase y categoría.

- Agua: fuente de suministro.

- Cales: tipo. Clase.

- Arenas (áridos): tipo. Tamaño máximo.

- Distintivos:

- Mortero: Documento de Idoneidad Técnica o bien otros sistemas de certificación de la calidad del fabricante.

- Cemento: Marca AENOR u Homologación del Ministerio de Fomento.

- Arenas: Marca AENOR u Homologación por el Ministerio de Fomento.

- Ensayos:

- Mortero: resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

- Cemento: resistencia a compresión. Tiempos de fraguado. Expansión por agujas de Le Chatelier. Pérdida al fuego. Residuo insoluble. Trióxido de azufre. Cloruros Cl. Sulfuros. Oxido de aluminio. Puzolanidad.

- Agua: exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO<sub>3</sub>, ión Cloro Cl-, hidratos de carbono, sustancias orgánicas solubles en éter.

- Cales: análisis químico de cales en general según RCA-92, finura de molido de cales aéreas y finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen de cales hidrúlicas.

- Arenas: materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El soporte

El soporte deberá presentar una superficie limpia y rugosa. En caso de superficies lisas de hormigón, será necesario crear en la superficie rugosidades por picado, con retardadores superficiales del fraguado o colocando una tela metálica. Según sea el tipo de soporte (con cal o sin cal), se podrán elegir las proporciones en volumen de cemento, cal y arena según Tabla 1 de NTE-RPE. Si el paramento a enfoscar es de fábrica de ladrillo, se rascarán las juntas, debiendo estar la fábrica seca en su interior.

Compatibilidad

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas cerámicas.

**De la ejecución**

Preparación

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Ha fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta. Para la dosificación de los componentes del mortero se podrán seguir las recomendaciones establecidas en al Tabla 1 de la NTE-RPE. No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5 °C o superior a 40 °C. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar. Se humedecerá el soporte, previamente limpio.

Fases de ejecución

· En general:

Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas, en tiempo lluvioso cuando el soporte no esté protegido, y en tiempo extremadamente seco y caluroso. En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar, agrietamientos. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado. Se respetarán las juntas estructurales.

· Enfoscados maestreados:

Se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 2 cm.; cuando sea superior a 15 mm se realizará por capas sucesivas. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm. a cada lado.

· Enfoscados sin maestrear. Se utilizará en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o aplacado.

Acabados

- Rugoso, cuando sirve de soporte a un revoco o estuco posterior o un alicatado.

- Fratasado, cuando sirve de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.

- Bruñido, cuando sirve de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiere un enfoscado más impermeable.

Control y aceptación

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección: exteriores, una cada 300 m<sup>2</sup>. Interiores una cada 4 viviendas o equivalente.

· Comprobación del soporte:

- Comprobar que el soporte está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).

· Ejecución:

- Idoneidad del mortero conforme a proyecto.

- Inspeccionar tiempo de utilización después de amasado.

- Disposición adecuada del maestreado.

- Comprobación final:

- Planeidad con regla de 1 m.

· Normativa: ver Anexo de Normativa Técnica.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 26 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48

ESTADO  
**FIRMADO**  
10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F628271 E:1A93D3E125587C80739A7ECCDC6D93EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

**Medición y abono**

Metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.

**Mantenimiento**

**Uso**

No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del enfoscado, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente. Se evitará el vertido sobre el enfoscado de aguas que arrastren tierras u otras impurezas.

**Conservación**

Se realizarán inspecciones para detectar anomalías como agrietamientos, abombamientos, exfoliación, desconchados, etc. La limpieza se realizará con agua a baja presión.

**Reparación. Reposición**

Cuando se aprecie alguna anomalía, no imputable al uso, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por profesional cualificado. Las reparaciones se realizarán con el mismo material que el revestimiento original.

**Artículo 7. ALICATADOS**

Revestimiento continuo para acabados de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, de cal, o mixtos, de 2 cm. de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.

**De los componentes.**

Productos constituyentes

· Material aglomerante:

- Cemento, cumplirá las condiciones fijadas en la Instrucción para la Recepción de cementos RC-16 en cuanto a composición, prescripciones mecánicas, físicas, y químicas.

- Cal: apagada, se ajustará a lo definido en la Instrucción para la Recepción de Cales RCA-92.

· Arena :

Se utilizarán arenas procedentes de río, mina, playa , machaqueo o mezcla de ellas, pudiendo cumplir las especificaciones en cuanto a contenido de materia orgánica, impurezas, forma y tamaño de los granos y volumen de huecos recogidas en NTE-RPE.

· Agua:

Se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas; en caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros,... especificadas en las Normas UNE.

· Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc.

· Refuerzo: malla de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.

Control y aceptación

· Morteros:

- Identificación:

- Mortero: tipo. Dosificación.

- Cemento: tipo, clase y categoría.

- Agua: fuente de suministro.

- Cales: tipo. Clase.

- Arenas (áridos): tipo. Tamaño máximo.

- Distintivos:

- Mortero: Documento de Idoneidad Técnica o bien otros sistemas de certificación de la calidad del fabricante.

- Cemento: Marca AENOR u Homologación del Ministerio de Fomento.

- Arenas: Marca AENOR u Homologación por el Ministerio de Fomento.

- Ensayos:

- Mortero: resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

- Cemento: resistencia a compresión. Tiempos de fraguado. Expansión por agujas de Le Chatelier. Pérdida al fuego. Residuo insoluble. Tríóxido de azufre. Cloruros Cl. Sulfuros. Óxido de aluminio. Puzolanidad.

- Agua: exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO3, ión Cloro Cl-, hidratos de carbono, sustancias orgánicas solubles en éter.

- Cales: análisis químico de cales en general según RCA-92, finura de molido de cales aéreas y finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen de cales hidráulicas.

- Arenas: materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El soporte

El soporte deberá presentar una superficie limpia y rugosa. En caso de superficies lisas de hormigón, será necesario crear en la superficie rugosidades por picado, con retardadores superficiales del fraguado o colocando una tela metálica. Según sea el tipo de soporte (con cal o sin cal), se podrán elegir las proporciones en volumen de cemento, cal y arena según Tabla 1 de NTE-RPE. Si el paramento a enfoscar es de fábrica de ladrillo, se rascarán las juntas, debiendo estar la fábrica seca en su interior.

Compatibilidad

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas cerámicas.

**De la ejecución**

Preparación

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Ha fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta. Para la dosificación de los componentes del mortero se podrán seguir las recomendaciones establecidas en al Tabla 1 de la NTE-RPE. No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5 °C o superior a 40 °C. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar. Se humedecerá el soporte, previamente limpio.

Fases de ejecución

· En general:

Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas, en tiempo lluvioso cuando el soporte no esté protegido, y en tiempo extremadamente seco y caluroso. En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar, agrietamientos. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado. Se respetarán las juntas estructurales.

· Enfoscados maestreados:

Se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 2 cm.; cuando sea superior a 15 mm se realizará por capas sucesivas. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm. a cada lado.

· Enfoscados sin maestrear. Se utilizará en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o aplacado.

Acabados

- Rugoso, cuando sirve de soporte a un revoco o estuco posterior o un alicatado.

- Fratasado, cuando sirve de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.

- Bruñido, cuando sirve de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiere un enfoscado más impermeable.

Control y aceptación

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 27 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48 ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E1A93D3E125587C80739A7ECCDC6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

- Controles durante la ejecución: puntos de observación.  
Unidad y frecuencia de inspección: exteriores, una cada 300 m<sup>2</sup>. Interiores una cada 4 viviendas o equivalente.
- Comprobación del soporte:
  - Comprobar que el soporte está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).
  - Ejecución:
  - Idoneidad del mortero conforme a proyecto.
  - Inspeccionar tiempo de utilización después de amasado.
  - Disposición adecuada del maestreado.
  - Comprobación final:
  - Planeidad con regla de 1 m.

**Medición y abono**

Metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.

**Mantenimiento**

**Uso**

Se evitarán los golpes que puedan dañar el alicatado, así como roces y punzonamiento. No se sujetarán sobre el alicatado elementos que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua, es necesario profundizar hasta encontrar el soporte.

**Conservación**

Se eliminarán las manchas que puedan penetrar en las piezas, dada su porosidad. La limpieza se realizará con esponja humedecida, con agua jabonosa y detergentes no abrasivos. En caso de alicatados de cocinas se realizará con detergentes con amoníaco o con bioalcohol. Se comprobará periódicamente el estado de las piezas de piedra para detectar posibles anomalías, o desperfectos. Solamente algunos productos porosos no esmaltados (baldosas de barro cocido y baldosín catalán) pueden requerir un tratamiento de impermeabilización superficial, par evitar la retención de manchas y/o aparición de eflorescencias procedentes del mortero de cemento. La aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, normalmente se debe a la aparición de hongos por existencia de humedad en el recubrimiento. Para eliminarlo se debe limpiar, lo más pronto posible, con lejía doméstica (comprobar previamente su efecto sobre una baldosa). Se debe identificar y eliminar las causas de la humedad.

**Reparación. Reposición**

Al concluir la obra es conveniente que el propietario disponga de una reserva de cada tipo de revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, para posibles reposiciones. Las reparaciones del revestimiento o sus materiales componentes, ya sean por deterioro u otras causas, se realizarán con los mismos materiales utilizados en el original. Cada dos años se comprobará la existencia o no de erosión mecánica o química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares o accidentales. En caso de desprendimiento de las piezas se comprobará el estado del mortero. Se inspeccionará el estado de las juntas de dilatación, reponiendo en su caso el material de sellado.

**Artículo 8. SOLADOS**

Revestimiento para acabados de paramentos horizontales interiores y exteriores y peldaños de escaleras con baldosas cerámicas, o con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

**De los componentes**

Productos constituyentes

- Baldosas:

- Gres esmaltado: absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas.
- Gres porcelánico: muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruidas, generalmente no esmaltadas.
- Baldosín catalán: absorción de agua desde media - alta a alta o incluso muy alta, extruidas, generalmente no esmaltadas.
- Gres rústico: absorción de agua baja o media - baja, extruidas, generalmente no esmaltadas.
- Barro cocido: de apariencia rústica y alta absorción de agua.

- Mosaico: podrá ser de piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.

- Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: tiras, molduras, cenefas, etc.

En cualquier caso las piezas no estarán rotas, desportilladas ni manchadas y tendrán un color y una textura uniforme en toda su superficie, y cumplirán con lo establecido en el DB-SU 1 de la Parte II del CTE, en lo referente a la seguridad frente al riesgo de caídas y resbaladizidad de los suelos.

- Bases para embaldosado:

- Sin base o embaldosado directo: sin base o con capa no mayor de 3 mm, mediante película de polietileno, fieltro bituminoso o esterilla especial.
- Base de arena: con arena natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm. para nivelar, rellenar o desolidarizar.
- Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico para cumplir función de relleno.

- Base de mortero o capa de regularización: con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm., para posibilitar la colocación con capa fina o evitar la deformación de capas aislantes.

- Base de mortero armado: se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.

- Material de agarre:

sistema de colocación en capa gruesa, directamente sobre el soporte, forjado o solera de hormigón:

- Mortero tradicional (MC), aunque debe preverse una base para desolidarizar con arena.

Sistema de colocación en capa fina, sobre una capa previa de regularización del soporte:

- Adhesivos cementosos o hidráulicos (morteros - cola): constituidos por un conglomerante hidráulico, generalmente cemento Portland, arena de granulometría compensada y aditivos poliméricos y orgánicos. El mortero - cola podrá ser de los siguientes tipos: convencional (A1), especial yeso (A2), de altas prestaciones (C1), de conglomerantes mixtos (con aditivo polimérico (C2)).

- Adhesivos de dispersión (pastas adhesivas) (D): constituidos por un conglomerante mediante una dispersión polimérica acuosa, arena de granulometría compensada y aditivos orgánicos.

- Adhesivos de resinas de reacción: constituidos por una resina de reacción, un endurecedor y cargas minerales (arena sílicea).

- Material de rejuntado:

- Lechada de cemento Portland (JC).

- Mortero de juntas (J1), compuestos de agua, cemento, arena de granulometría controlada, resinas sintéticas y aditivos específicos, pudiendo llevar pigmentos.

- Mortero de juntas con aditivo polimérico (J2), se diferencia del anterior porque contiene un aditivo polimérico o látex para mejorar su comportamiento a la deformación.

- Mortero de resinas de reacción (JR), compuesto de resinas sintéticas, un endurecedor orgánico y a veces una carga mineral.

- Se podrán llenar parcialmente las juntas con tiras un material compresible, (goma, plásticos celulares, láminas de corcho o fibras para calafateo) antes de llenarlas a tope.

- Material de relleno de juntas de dilatación: podrá ser de siliconas, etc.

Control y aceptación

- Baldosas:

Previamente a la recepción debe existir una documentación de suministro en que se designe la baldosa: tipo, dimensiones, forma, acabado y código de la baldosa. En caso de que el embalaje o en albarán de entrega no se indique el código de baldosa con especificación técnica, se solicitará al distribuidor o al fabricante información de las características técnicas de la baldosa cerámica suministrada.

- Características aparentes: identificación material tipo. Medidas y tolerancias.

- Distintivos: Marca AENOR.

- Ensayos: las baldosas cerámicas podrán someterse a un control:

- Normal: es un control documental y de las características aparentes, de no existir esta información sobre los códigos y las características técnicas, podrán hacerse ensayos de identificación para comprobar que se cumplen los requisitos exigidos.

- Especial: en algunos casos, en usos especialmente exigentes se realizará el control de recepción mediante ensayos de laboratorio. Las características a ensayar para su recepción podrán ser: características dimensionales, resistencia ala flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, al deslizamiento a la helada, resistencia química. La realización de ensayos puede sustituirse por la presentación de informes o

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 28 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D43E125587C80739A7ECCDC6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

actas de ensayos realizados por un laboratorio acreditado ajeno al fabricante (certificación externa). En este caso se tomará y conservará una muestra de contraste.

- Lotes de control. 5.000 m<sup>2</sup>, o fracción no inferior a 500 m<sup>2</sup> de baldosas que formen parte de una misma partida homogénea.
- Morteros:
- Identificación:
- Mortero: tipo, Dosificación.
- Cemento: tipo, clase y categoría.
- Agua: fuente de suministro.
- Cales: tipo, Clase.
- Arenas (áridos): tipo. Tamaño máximo.
- Distintivos:
- Mortero: Documento de Idoneidad Técnica o bien otros sistemas de certificación de la calidad del fabricante.
- Cemento: Marca AENOR u Homologación del Ministerio de Fomento.
- Arenas: Marca AENOR u Homologación por el Ministerio de Fomento.
- Ensayos:
- Mortero: resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.
- Cemento: resistencia a compresión. Tiempos de fraguado. Expansión por agujas de Le Chatelier. Pérdida al fuego. Residuo insoluble. Trióxido de azufre. Cloruros Cl. Sulfuros. Óxido de aluminio. Puzolanidad.
- Agua: exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO<sub>3</sub>, ión Cloro Cl-, hidratos de carbono, sustancias orgánicas solubles en éter.
- Cales: análisis químico de cales en general según RCA-92, finura de molido de cales aéreas y finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen de cales hidráulicas.
- Arenas: materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

**El soporte**

El forjado soporte del revestimiento cerámico deberá cumplir las siguientes condiciones en cuanto a:

- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados no será superior a 10 mm.
- Resistencia mecánica: el forjado deberá soportar sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.
- Sensibilidad al agua: los soportes sensibles al agua (madera, aglomerados de madera, etc.), pueden requerir una imprimación impermeabilizante.
- Planeidad: en caso de sistema de colocación en capa fina, tolerancia de defecto no superior a 3 mm con regla de 2 m, o prever una capa de mortero o pasta niveladora como medida adicional. En caso de sistema de colocación en capa gruesa, no será necesaria esta comprobación.
- Rugosidad en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.
- Estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación: en caso de bases o morteros de cemento, 2-3 semanas y en caso de forjado y solera de hormigón, 6 meses.
- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite o grasas, productos para el desencofrado, etc.
- Humedad: en caso de capa fina, la superficie tendrá una humedad inferior al 3%.
- En algunas superficies como soportes preexistentes en obras de rehabilitación, pueden ser necesarias actuaciones adicionales para comprobar el acabado y estado de la superficie (rugosidad, porosidad, dureza superficial, presencia de zonas huecas, etc.)

**Compatibilidad**

En soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de con mayor deformabilidad (J2), salvo en caso de usos alimentarios, sanitarios o de agresividad química en los que ineludiblemente debe utilizarse el material JR. Se evitará el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante la disposición de juntas perimetrales de ancho mayor de 5 mm. En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre madera o revestimiento cerámico existente, se aplicará previamente una imprimación como puente de adherencia, salvo que el adhesivo a utilizar sea C2 de dos componentes, o R. En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre revestimiento existente de terrazo o piedra natural, se tratará éste con agua acidulada para abrir la porosidad de la baldosa preexistente. En pavimentos que deban soportar agresiones químicas, el material de rejuntado debe ser de resinas de reacción de tipo epoxi.

**De la ejecución**

**Preparación.**

Aplicación, en su caso, de base de mortero de cemento. Disposición de capa de desolidarización, caso de estar prevista en proyecto. Aplicación, en su caso, de imprimación

**Fases de ejecución**

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa de las obras. La colocación debe efectuarse en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo y las corrientes de aire. La separación mínima entre baldosas será de 1,50 mm; separaciones menores no permiten la buena penetración del material de rejuntado y no impiden el contacto entre baldosas. En caso de soportes deformables, la baldosa se colocará con junta, esto es la separación entre baldosas será mayor o igual a 3 mm. Se respetarán las juntas estructurales con un sellado elástico, preferentemente con junta prefabricada con elementos metálicos inoxidables de fijación y fuelle elástico de neopreno y se preverán juntas de dilatación que se sellarán con silicona, su anchura será entre 1,50 y 3 mm. el sellado de juntas se realizará con un material elástico en una profundidad mitad o igual a su espesor y con el empleo de un fondo de junta compresible que alcanzará el soporte o la capa separadora. Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm. mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

**Acabados**

Limpieza final, y en su caso medidas de protección: los restos de cemento en forma de película o pequeñas acumulaciones se limpiarán con una solución ácida diluida, como vinagre comercial o productos comerciales específicos. Se debe tener cuidado al elegir el agente de limpieza; se comprobará previamente para evitar daños, por altas concentraciones o la inclusión de partículas abrasivas. Nunca debe efectuarse la limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados porque reaccionaría con el cemento no fraguado. Aclarar con agua inmediatamente para eliminar los restos del producto. En caso de revestimientos porosos es habitual aplicar tratamientos superficiales de impermeabilización con líquidos hidrófugos y ceras para mejorar su comportamiento frente a las manchas y evitar la aparición de eflorescencias procedentes del mortero de cemento.

**Control y aceptación**

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección: exteriores, dos cada 200 m<sup>2</sup>. Interiores, dos cada 4 viviendas o equivalente.

- De la preparación:
- En caso de aplicar base de mortero de cemento: dosificación, consistencia y planeidad final.
- En caso de capa fina: desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.
- En caso de aplicar imprimación: idoneidad de la imprimación y modo de aplicación.
- Comprobación de los materiales y colocación del embaldosado:
- En caso de recibir las baldosas con mortero de cemento (capa gruesa): las baldosas se han humedecido por inmersión en agua y antes de la colocación de las baldosas se ha espolvoreado cemento sobre el mortero fresco extendido. Regleado y nivelación del mortero fresco extendido.
- En caso de recibir las baldosas con adhesivo (capa fina): aplicación según instrucciones del fabricante. Espesor, extensión y peinado con llana dentada. Las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo.
- En caso de colocación por doble encolado, se comprobará que se utiliza esta técnica para baldosas de lados mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1.225 m<sup>2</sup>.
- En los dos casos, levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos.
- Juntas de movimiento:

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 29 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48
ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E125587C80739A7ECCDC69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

- Estructurales: no se cubren y se utiliza un material de sellado adecuado.
- Perimetrales y de partición: disposición, no se cubren de adhesivo y se utiliza un material adecuado para su relleno (ancho <math>\leq 5\text{ mm}</math>).
- Juntas de colocación: rellenar a las 24 horas del embaldosado. Eliminación y limpieza del material sobrante.
- Comprobación final:
- Desviación de la planeidad del revestimiento. Entre dos baldosas adyacentes, no debe exceder de 1 mm. La desviación máxima medida con regla de 2 m no debe exceder de 4 mm.
- Alineación de juntas de colocación: diferencia de alineación de juntas, medida con regla de 1 m, no debe exceder de + - 2 mm.

**Medición y abono**

Metro cuadrado de embaldosado realmente ejecutado, incluyendo cortes, rejuntado, eliminación de restos y limpieza. Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

**Mantenimiento**

**Uso**

Se evitarán abrasivos, golpes y punzonamientos que puedan rayar, romper o deteriorar las superficies del suelo. Evitar contacto con productos que deterioren su superficie, como los ácidos fuertes (sulfumán). No es conveniente el encharcamiento de agua que, por filtración puede afectar al forjado y las armaduras del mismo, o manifestarse en el techo de la vivienda inferior y afectar a los acabados e instalaciones.

**Conservación**

Se eliminarán las manchas que puedan penetrar en las piezas, dada su porosidad. La limpieza se realizará mediante lavado con agua jabonosa y detergentes no abrasivos. En caso de alicatados de cocinas se realizará con detergentes con amoníaco o bioalcohol. Se comprobará periódicamente el estado de las piezas de piedra para detectar posibles anomalías, o desperfectos. Solamente algunos productos porosos no esmaltados (baldosas de barro cocido y baldosín catalán) pueden requerir un tratamiento de impermeabilización superficial, par evitar la retención de manchas y/o aparición de efloroscencias procedentes del mortero de cemento. La aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, normalmente se debe a la aparición de hongos por existencia de humedad en el recubrimiento. Para eliminarlo se debe limpiar, lo más pronto posible, con lejía doméstica (comprobar previamente su efecto sobre una baldosa). Se debe identificar y eliminar las causas de la humedad.

**Reparación. Reposición**

Al concluir la obra es conveniente que el propietario disponga de una reserva de cada tipo de revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, para posibles reposiciones. Las reparaciones del revestimiento o sus materiales componentes, ya sea por deterioro u otras causas, se realizarán con los mismos materiales utilizados en el original. Cada 2 años se comprobará la existencia o no de erosión mecánica o química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares o accidentales. En caso de desprendimiento de las piezas se comprobará el estado del mortero. Se inspeccionará el estado de las juntas de dilatación, reponiendo en su caso el material de sellado.

**Artículo 9. IMPERMEABILIZACIONES**

Materiales o productos que tienen propiedades protectoras contra el paso del agua y la formación de humedades interiores. Estos materiales pueden ser imprimadores o pinturas, para mejorar la adherencia del material impermeabilizante con el soporte o por si mismos, láminas y placas.

**De los componentes**

Productos constituyentes

- Imprimadores:

Podrán ser bituminosos (emulsiones asfálticas o pinturas bituminosas de imprimación), polímeros sintéticos (poliuretanos, epoxi-poliuretano, epoxi-silicona, acrílicos, emulsiones de estireno-butidieno, epoxi-betún, poliéster...) o alquitrán-brea (alquitrán con resinas sintéticas...).

- Láminas:

Podrán ser láminas bituminosas (de oxiasfalto, de oxiasfalto modificado, de betún modificado, láminas extruidas de betún modificado con polímeros, láminas de betún modificado con elastómeros, placas asfálticas, láminas de alquitrán modificado con polímeros), plásticas (policloruro de vinilo, polietileno de alta densidad, polietileno clorado, polietileno clorosulfonado) o de cauchos (butilo, etileno propileno dieno monómero, cloropreno...).

Control y aceptación

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos. Los imprimadores deberán llevar en el envase del producto sus incompatibilidades y el intervalo de temperaturas en el que debe ser aplicado. En la recepción del material debe controlarse que toda la partida suministrada sea del mismo tipo. Si durante el almacenamiento las emulsiones asfálticas se sedimentan, deben poder adquirir su condición primitiva mediante agitación moderada. Las láminas y el material bituminoso deberán llevar, en la recepción en obra, una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso neto por metro cuadrado. Dispondrán de SELLO INCE-AENOR y de homologación MICT.

Ensayos (según normas UNE):

- Cada suministro y tipo.

- Identificación y composición de las membranas, dimensiones y masa por unidad de área, resistencia al calor y pérdida por calentamiento, doblado y desdoblado, resistencia a la tracción y alargamiento de rotura, estabilidad dimensional, composición cuantitativa y envejecimiento artificial acelerado.

- En plásticos celulares destinados a la impermeabilización de cerramientos verticales, horizontales y de cubiertas: dimensiones y tolerancias y densidad aparente cada 1.000 m<sup>2</sup> de superficie o fracción.

Si el producto posee un Distintivo de Calidad homologado por el Ministerio de Fomento, la dirección facultativa puede simplificar la recepción, reduciéndola a la identificación del material cuando éste llegue a obra.

El soporte

El soporte deberá tener una estabilidad dimensional para que no se produzcan grietas, debe ser compatible con la impermeabilización a utilizar y con la pendiente adecuada. El soporte deberá estar limpio, seco y exento de roturas, fisuras, resaltes u oquedades.

Compatibilidad

Deberá utilizarse una capa separadora cuando puedan existir alteraciones de los paneles de aislamiento al instalar las membranas impermeabilizantes o al instalarse los impermeabilizantes sobre un soporte incompatible. Podrán ser fieltros de fibra de vidrio o de poliéster, láminas de PVC con fieltro de poliéster, etc. No deberán utilizarse en la misma membrana materiales a base de betunes asfálticos y másticos de alquitrán modificado, oxiasfalto o láminas de oxiasfalto con láminas de betún elastómero que no sean específicamente compatibles con aquellas. Se evitará el contacto entre láminas de policloruro de vinilo plastificado y betunes asfálticos (emulsiones, láminas, aislamientos con asfaltos o restos de anteriores impermeabilizaciones asfálticas), salvo que el PVC esté especialmente formulado para ser compatible con el asfalto. Se evitará el contacto entre láminas de policloruro de vinilo plastificado y las espumas rígidas de poliestireno (expandido o extruido), así como el contacto entre láminas de policloruro de vinilo plastificado y las espumas rígidas de poliuretano (en paneles o proyectado). Se evitará el contacto de las láminas impermeabilizantes bituminosas, de plásticos o de caucho, con petróleo, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos.

**De la ejecución**

Preparación

Se seguirán las instrucciones indicadas por cada fabricante para la manipulación y colocación de los impermeabilizantes. No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o el soporte esté mojado o cuando sople viento fuerte. Tampoco deben realizarse trabajos cuando la temperatura no sea la adecuada para la correcta utilización de cada material.

Fases de ejecución

En cubiertas, siempre que sea posible, la membrana impermeable debe independizarse del soporte y de la protección. Sólo debe utilizarse la adherencia total de la membrana cuando no sea posible garantizar su permanencia en la cubierta ya sea frente a succiones del viento o cuando las pendientes son superiores al 5%; si la pendiente es superior al 15% se utilizará el sistema clavado. Cuando se precise una resistencia a punzonamiento se emplearán láminas armadas, estas aumentan la sensibilidad térmica de las láminas, por lo que es recomendable para especiales riesgos de punzonamiento recurrir a capas protectoras antipunzonantes en lugar de armar mucho las láminas. Las láminas de PVC sin refuerzo deben llevar una fijación perimetral al objeto de contener las variaciones dimensionales que sufre este material. Las láminas de PVC en cubiertas deberán instalarse con pendientes del 2% y se

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 30 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227-E1A93D3E125587C80739A7ECCDC69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

evitará que elementos sobresalientes detengan el curso del agua hacia el sumidero. Sólo podrán admitirse cubiertas con pendiente 0%, en sistemas de impermeabilización con membranas de PVC constituidos por láminas cuya resistencia a la migración de plastificante sea igual o inferior al 2% y que además sean especialmente resistentes a los microorganismos y al ataque y perforación de las raíces. En la instalación de láminas prefabricadas de caucho no se hará uso de la llama, las juntas irán contrapeadas, con un ancho inferior a 6 mm y empleando fijaciones mecánicas.

**Acabados**

El aislamiento irá protegido con los materiales necesarios para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se hará de tal manera que este quede firme y lo haga duradero.

**Control y aceptación**

Se verificarán las soldaduras y uniones de las láminas.

**Medición y abono**

Metro cuadrado de material impermeabilizante totalmente colocado, incluso limpieza previa del soporte, imprimación, mermas y solapos.

**Mantenimiento**

**Uso**

No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización, como antenas, mástiles, aparatos de aire acondicionado, etc.

**Conservación**

Se eliminará cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento. En cubiertas, se retirarán, periódicamente, los sedimentos que puedan formarse por retenciones ocasionales de agua. Se conservarán en buen estado los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanquidad. Se comprobará la fijación de la impermeabilización al soporte en las cubiertas sin protección pesada. Los daños producidos por cualquier causa, se repararán inmediatamente. Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, o se estancara el agua de lluvia, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.

**Reparación. Reposición**

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

**Artículo 10. AISLAMIENTO TÉRMICO**

Materiales que por sus propiedades sirven para impedir o retardar la propagación del calor y frío. El aislamiento puede ser térmico y termoacústico. Para ello se pueden utilizar diferentes elementos rígidos, semirrígidos o flexibles, granulares, pulverulentos o pastosos. Así se pueden distinguir las coquillas (aislamiento de conductos), las planchas rígidas o semirrígidas, las mantas flexibles y los rellenos.

**De los componentes**

**Productos constituyentes**

**Elemento para el aislamiento:**

Los materiales para el aislamiento se pueden diferenciar por su forma de presentación. A estos efectos de considerar los aislantes rígidos (poliestireno expandido, poliestireno extruido, vidrio celular, lanas de vidrio revestidas con una o dos láminas de otro material,...); coquillas, semirrígidos y flexibles (lanas de vidrio aglomerado con material sintético, lanas de roca aglomerada con material industrial, poliuretano, polietileno...); granulares o pulverulentos (agregados de escoria, arcilla expandida, diatomeas, perlita expandida,...); y finalmente los pastosos que se conforman en obra, adoptando este aspecto en primer lugar para pasar posteriormente a tener las características de rígido o semirrígido (espuma de poliuretano hecha in situ, espumas elastoméricas, hormigones celulares, hormigones de escoria expandida, etc.).

**Fijación:**

Cuando se requieran, las fijaciones de los elementos para el aislamiento serán según aconseje el fabricante. Para ello se podrá utilizar un material de agarre (adhesivos o colas de contacto o de presión, pegamentos térmicos,...) o sujeciones (fleje de aluminio, perfiles laterales, clavos inoxidable con cabeza de plástico, cintas adhesivas, etc.).

**Control y aceptación**

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.

**Etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el tipo y los espesores.**

Los materiales que vengán avalados por Sellos o Marcas de Calidad deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en el DB-HE 1 del CTE, por lo que podrá realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales aislantes del mismo tipo y proceso de fabricación, con el mismo espesor en el caso de los que tengan forma de placa o manta.

Las fibras minerales llevarán SELLO INCE y ASTM-C-167 indicando sus características dimensionales y su densidad aparente. Los plásticos celulares (poliestireno, poliuretano, etc.) llevarán SELLO INCE.

**Ensayos (según normas UNE):**

Para fibras minerales: conductividad térmica.

Para plásticos celulares: dimensiones, tolerancias y densidad aparente con carácter general según las normas UNE correspondientes. Cuando se empleen como aislamiento térmico de suelos y en el caso de cubiertas transitables, se determinará su resistencia a compresión y conductividad térmica según las normas UNE.

Los hormigones celulares espumosos requerirán SELLO-INCE indicando su densidad en seco. Para determinar la resistencia a compresión y la conductividad térmica se emplearán los ensayos correspondientes especificados en las normas ASTM e ISO correspondientes. Estas características se determinarán cada 1.000 m<sup>2</sup> de superficie o fracción, en coquillas cada 100 m. o fracción y en hormigones celulares espumosos cada 500 m<sup>2</sup> o fracción.

**El soporte**

Estarán terminados los paramentos de aplicación. El soporte deberá estar limpio, seco y exento de roturas, fisuras, resaltes u oquedades.

**Compatibilidad**

Las espumas rígidas en contacto con la acción prolongada de las algunas radiaciones solares, conducen a la fragilidad de la estructura del material expandido. Deberá utilizarse una capa separadora cuando puedan existir alteraciones de los paneles de aislamiento al instalar las membranas impermeabilizantes. Podrán ser filtros de fibra de vidrio o de poliéster.

**De la ejecución**

**Preparación**

Se seguirán las instrucciones indicadas por cada fabricante para la manipulación y colocación de los materiales. Los materiales deberán llegar a la obra embalados y protegidos.

**Condiciones de ejecución**

El aislamiento debe cubrir toda la superficie a aislar y no presentar huecos, grietas, o descuelgues y tendrá un espesor uniforme. Deberán quedar garantizadas la continuidad del aislamiento y la ausencia de puentes térmicos, para ello se utilizarán las juntas o selladores y se seguirán las instrucciones del fabricante o especificaciones de proyecto. En la colocación de coquillas se tendrá en cuenta:

En tuberías y equipos situados a la intemperie, las juntas verticales se sellarán convenientemente.

El aislamiento térmico de redes enterradas deberá protegerse de la humedad y de las corrientes de agua subterráneas o escorrentías.

Las válvulas, bridas y accesorios se aislarán preferentemente con casquetes aislantes desmontables de varias piezas, con espacio suficiente para que al quitarlos se puedan desmontar aquellas.

**Acabados**

El aislamiento irá protegido con los materiales necesarios para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se hará de tal manera que este quede firme y lo haga duradero.

**Control y aceptación**

Deberá comprobarse la correcta colocación del aislamiento térmico, su continuidad y la inexistencia de puentes térmicos en capialzados, frentes de forjado y soportes, según las especificaciones de proyecto o director de obra. Se comprobará la ventilación de la cámara de aire su la hubiera.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 31 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F62827E1A93D93E125587C80739A7ECCDC69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

**Medición y abono**

Metro cuadrado de planchas o paneles totalmente colocados, incluyendo sellado de las fijaciones en el soporte, en el caso que sean necesarias. Metro cúbico de rellenos o proyecciones. Metro lineal de coquillas.

**Mantenimiento**

**Uso**

Se comprobará el correcto estado del aislamiento y su protección exterior en el caso de coquillas para la calefacción, juntas de estanqueidad de ventanas y cajoneras de persianas.

**Conservación**

No se someterán a esfuerzos para los que no han sido previstos. Los daños producidos por cualquier causa, se repararán inmediatamente.

**Reparación. Reposición**

Deberán ser sustituidos por otros del mismo tipo en el caso de rotura o falta de eficacia.

**Artículo 11. AISLAMIENTO ACÚSTICO**

Materiales que por sus propiedades sirven para impedir y/o absorber la transmisión del ruido y las vibraciones. El aislamiento puede ser acústico a ruido aéreo, a ruido de impacto, y a ruido y vibraciones de las instalaciones. Para ello se pueden utilizar diferentes elementos rígidos, semirrígidos o flexibles, granulares, pulverulentos o pastosos. Así se pueden distinguir las planchas rígidas o semirrígidas, las mantas y láminas flexibles, los rellenos, las coquillas y los sistemas de unión y sujeción elásticos y antivibratorios.

**De los componentes**

Productos constituyentes

· Elemento para el aislamiento:

Los materiales para el aislamiento se pueden diferenciar por su forma de presentación. A estos efectos de considerar los aislantes rígidos (placas de yeso laminado, poliestireno expandido, poliestireno extruido, vidrio celular, lanas de vidrio revestidas con una o dos láminas de otro material,...); coquillas, semirrígidos y flexibles (lanas de vidrio aglomerado con material sintético, lanas de roca aglomerada con material industrial, poliestireno expandido elastificado, poliuretano, polietileno...); granulares o pulverulentos (agregados de escoria, arcilla expandida, diatomeas, perlita expandida,...); y finalmente los pastosos que se conforman en obra, adoptando este aspecto en primer lugar para pasar posteriormente a tener las características de rígido o semirrígido (espuma de poliuretano hecha in situ, espumas elastoméricas, hormigones celulares, hormigones de escoria expandida, etc.).

· Fijación:

Cuando se requieran, las fijaciones de los elementos para el aislamiento serán según aconseje el fabricante. Para ello se podrá utilizar un material de agarre (adhesivos o colas de contacto o de presión) o sujeciones (fleje de aluminio, perfiles laterales, clavos inoxidable con cabeza de plástico, cintas adhesivas, etc.).

Control y aceptación

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.

· Etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el tipo y los espesores.

· Los materiales que vengan avalados por Sellos o Marcas de Calidad deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en el DB-HR del CTE, por lo que podrá realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

· Las unidades de inspección estarán formadas por materiales aislantes del mismo tipo y proceso de fabricación, con el mismo espesor en el caso de los que tengan forma de placa o manta.

· Las fibras minerales y los plásticos celulares (poliestireno expandido, poliestireno extruido, poliestireno plastificado, poliuretano, etc.) llevarán sello CE indicando sus características dimensionales y su densidad aparente.

- Ensayos (según normas UNE contenidas en el Anejo C del DB-HR):

Para fibras minerales: resistencia al flujo del aire según UNE EN 29053 y la rigidez dinámica según UNE EN 29052-1.

Para plásticos celulares: dimensiones, tolerancias y densidad aparente con carácter general según las normas UNE correspondientes. Cuando se empleen como aislamiento acústico de suelos, se determinará su rigidez dinámica según UNE EN 29052-1 y la clase de compresibilidad según sus propias normas UNE.

El soporte

Estarán terminados los paramentos de aplicación. El soporte deberá estar limpio, seco y exento de roturas, fisuras, resaltes u oquedades.

**De la ejecución**

Preparación

Se seguirán las instrucciones indicadas por cada fabricante para la manipulación y colocación de los materiales. Los materiales deberán llegar a la obra embalados y protegidos.

Condiciones de ejecución

**Elementos de separación verticales y tabiquería**

Los enchufes, interruptores y cajas de registro de instalaciones contenidas en los elementos de separación verticales no serán pasantes. Cuando se dispongan por las dos caras de un elemento de separación vertical, no serán coincidentes, excepto cuando se interponga entre ambos una hoja de fábrica o una placa de yeso laminado. Las juntas entre el elemento de separación vertical y las cajas para mecanismos eléctricos deben ser estancas o se emplearán cajas especiales para mecanismos en el caso de los elementos de separación verticales de entramado autoportante.

**De fábrica o paneles prefabricados pesados y trasdosados de fábrica**

Deben rellenarse las llagas y los tendeles con mortero ajustándose a las especificaciones del fabricante de las piezas.

Deben retacarse con mortero las rozas hechas para paso de las instalaciones de tal manera que no se disminuya el aislamiento acústico inicialmente previsto.

En el caso de elementos de separación verticales formados por dos hojas de fábrica separadas por una cámara, deben evitarse las conexiones rígidas entre las hojas que puedan producirse durante la ejecución del elemento, debidas, por ejemplo, a rebabas de mortero o restos de material acumulados en la cámara. El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones situado en la cámara debe cubrir toda su superficie. Si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.

Cuando se emplean bandas elásticas, éstas deben quedar adheridas al forjado y al resto de particiones y fachadas, para ello deben usarse morteros y pastas adecuadas para cada tipo de material.

En el caso de elementos de separación verticales de dos hojas de fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas cuyo acabado superficial sea un enlucido, deben evitarse los contactos entre enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido del techo en su encuentro con el forjado superior, para ello, se prolongará la banda elástica o se ejecutará un corte entre ambos enlucidos. Para rematar la junta, podrán utilizarse cintas de celulosa microperforada.

De la misma manera, deben evitarse: a) los contactos entre el enlucido del tabique o de la hoja interior de la fachada que lleven bandas elásticas en su encuentro con un elemento de separación vertical de una hoja de fábrica (Tipo 1) y el enlucido de ésta; b) los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido de la hoja principal de las fachadas de una sola hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior.

**De entramado autoportante y trasdosados de entramado**

Los elementos de separación verticales de entramado autoportante deben montarse en obra según las especificaciones de la UNE 102040 IN y los trasdosados, bien de entramado autoportante, o bien adheridos, deben montarse en obra según las especificaciones de la UNE 102041 IN. En ambos casos deben utilizarse los materiales de anclaje, tratamiento de juntas y bandas de estanqueidad establecidos por el fabricante de los sistemas.

Las juntas entre las placas de yeso laminado y de las placas con otros elementos constructivos deben tratarse con pastas y cintas para garantizar la estanqueidad de la solución.

En el caso de elementos formados por varias capas superpuestas de placas de yeso laminado, deben contrapearse las placas, de tal forma que no coincidan las juntas entre placas ancladas a un mismo lado de la periferia autoportante.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 32 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48 ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271\_E:1A93D3E125587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones puesto en la cámara debe rellenarla en toda su superficie, con un espesor de material adecuado al ancho de la perflería utilizada.

En el caso de trasdosados autoportantes aplicados a un elemento base de fábrica, se cepillará la fábrica para eliminar rebabas y se dejarán al menos 10 mm. de separación entre la fábrica y los canales de la perflería.

**Elementos de separación horizontales**

**Suelos flotantes**

Previamente a la colocación del material aislante a ruido de impactos, el forjado debe estar limpio de restos que puedan deteriorar el material aislante a ruido de impactos. El material aislante a ruido de impactos cubrirá toda la superficie del forjado y no debe interrumpirse su continuidad, para ello se solaparán o sellarán las capas de material aislante, conforme a lo establecido por el fabricante del aislante a ruido de impactos.

En el caso de que el suelo flotante estuviera formado por una capa de mortero sobre un material aislante a ruido de impactos que no fuera impermeable, debe protegerse con una barrera impermeable previamente al vertido del hormigón.

Los encuentros entre el suelo flotante y los elementos de separación verticales, tabiques y pilares deben realizarse de tal manera que se eliminen contactos rígidos entre el suelo flotante y los elementos constructivos perimétricos.

**Techos suspendidos y suelos registrables**

Cuando discurren conductos de instalaciones por el techo suspendido o por el suelo registrable, debe evitarse que dichos conductos conecten rigidamente el forjado y las capas que forman el techo o el suelo.

En el caso de que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deben formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no debe disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

En el caso de techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste debe rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante.

Deben sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

**Fachadas y cubiertas**

La fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, así como la fijación de las cajas de persiana, debe realizarse de tal manera que quede garantizada la estanqueidad a la permeabilidad del aire.

**Instalaciones**

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto entre las instalaciones que produzcan vibraciones y los elementos constructivos.

**Acabados superficiales**

Los acabados superficiales, especialmente pinturas, aplicados sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deben modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

**Medición y abono**

Metro cuadrado de planchas o paneles totalmente colocados, incluyendo sellado de las fijaciones en el soporte, en el caso que sean necesarias. Metro cúbico de rellenos o proyecciones. Metro lineal de coquillas.

**Control de obra terminada**

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de *aislamiento acústico a ruido aéreo*, de *aislamiento acústico a ruido de impactos* y de limitación del *tiempo de reverberación*, se realizarán por laboratorios acreditados y conforme a lo establecido en las UNE EN ISO 140-4 y UNE EN ISO 140-5 para ruido aéreo, UNE EN ISO 140-7 para ruido de impactos, y en la UNE EN ISO 3382 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las deficiencias de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anexo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para *aislamiento a ruido aéreo*, de 3 dB para *aislamiento a ruido de impacto*, y de 0,1 s para *tiempo de reverberación*.

**Mantenimiento**

**Uso**

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

**Conservación**

Cuando en el edificio se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales o productos que componen sus elementos constructivos, éstos deben realizarse con materiales o productos de propiedades similares, con un proyecto técnico y bajo la dirección facultativa de técnicos competentes, de tal forma que no se menoscaben las características acústicas del mismo. Debe tenerse en cuenta que la modificación en la distribución dentro de una unidad de uso, como por ejemplo la desaparición o el desplazamiento de la tabiquería, modifica sustancialmente las condiciones acústicas de la unidad. Así mismo, la perforación de un techo suspendido destinado a la reducción de la transmisión de ruido de impactos, modifica sustancialmente las condiciones acústicas de la unidad, por lo que no se realizarán perforaciones en dichos techos.

Los daños producidos por cualquier causa, se repararán inmediatamente.

**Reparación. Reposición**

Deberán ser sustituidos por otros del mismo tipo en el caso de rotura o falta de eficacia.

**Artículo 12. CARPINTERÍA DE MADERA**

Puertas y ventanas compuestas de hojas/ plegables, abatible/s o corredera/s, realizadas con perfiles de madera. Recibidas con cerco sobre el cerramiento. Incluirán todos los junquillos cuando sean acristaladas, patillas de fijación, tornillos, burletes de goma, accesorios, así como los herrajes de cierre y de colgar necesarios.

**De los componentes**

Productos constituyentes

- Cerco, en los casos que se incluye, este podrá ser de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado, o de madera.
- Perfiles de madera.

La madera utilizada en los perfiles será de peso específico no inferior a 450 kg/m<sup>3</sup> y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12% y no mayor del 10% cuando sea maciza. Deberá ir protegida exteriormente con pintura, lacado o barniz.

- Accesorios para el montaje de los perfiles: escuadras, tornillos, patillas de fijación, etc.; y burletes de goma, cepillos, además de todos accesorios y herrajes necesarios. Juntas perimetrales. Cepillos en caso de correderas.

Control y aceptación

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o el equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, se recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes. El suministrador acreditará la vigencia de la Certificación de Conformidad de los perfiles con los requisitos reglamentarios. Distintivo de calidad AITIM (puertas exteriores). Los tableros de madera listonados y los de madera contrachapados cumplirán con las normas UNE correspondientes. En el albarán, y en su caso, en el empaquetado deberá figurar el nombre del fabricante o marca comercial del producto, clase de producto, dimensiones y espesores. Los perfiles no presentarán alabeos, ataques de hongos o insectos, fendas ni abolladuras y sus ejes serán rectilíneos. Se prestará especial cuidado con las dimensiones y características de los nudos y los defectos aparentes de los perfiles. Las uniones entre perfiles se harán por medio de ensamblajes que aseguren su rigidez, quedando encoladas en todo su perímetro de contacto. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano, y sus encuentros formarán ángulo recto. En puertas al exterior, la cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrá las dimensiones adecuadas. Y los orificios de desagüe serán al menos 3 por m.

Ensayos sobre perfiles (según las normas UNE):

- Las dimensiones e inercia (pudiendo seguir las condiciones fijadas en NTE-FCM).
- Humedad, nudos, fendas y abolladuras, peso específico y dureza.

Ensayos sobre puertas (según las normas UNE):

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 33 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F6282271E1A93D43E126587C90739A7ECCDC6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

- Medidas y tolerancias.
  - Resistencia a la acción de la humedad variable.
  - Medidas de alabeo de la puerta.
  - Penetración dinámica y resistencia al choque.
  - Resistencia del extremo inferior de la puerta a la inmersión y arranque de tornillos.
  - Exposición de las dos caras a humedad diferente (puertas expuestas a humedad o exteriores).
- Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.
- El soporte  
La fábrica que reciba la carpintería deberá estar terminada, a falta de revestimientos. El cerco deberá estar colocado y aplomado.

**De la ejecución**

**Preparación**  
El almacenamiento en obra será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno. Antes de su colocación hay que asegurarse de que la carpintería conserva su protección, igual que llegó a la obra. Se comprobará el replanteo y dimensiones del hueco y del cerco.

**Fases de ejecución**  
Repaso general de la carpintería: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. Se realizarán los ajustes necesarios para mantener las tolerancias del producto y del recibido. Fijación de la carpintería al precerco, o recibido de las patillas de la puerta a la fábrica, con mortero de cemento. Los mecanismos de cierre y maniobra serán de funcionamiento suave y continuo. Se podrán tener en cuenta las especificaciones de la norma NTE-FCP/74.

**Acabados**  
La carpintería quedará aplomada. Se limpiará para recibir el acristalamiento, si lo hubiere. Una vez colocadas se sellarán las juntas de la carpintería con la fachada en todo su perímetro exterior. La junta será continua y uniforme, y se aplicará sobre superficies limpias y secas. Así se asegura la estanquidad al aire y al agua. El acristalamiento podrá ajustarse a lo dispuesto en NTE-FVP. Fachadas. Vidrios. Planos. Cuando existan persianas, guías y hueco de alojamiento, podrán atenderse las especificaciones fijadas en NTE-FDP. Fachadas. Defensas. Persianas.

**Control y aceptación**  
Los materiales que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada. Se realizará la apertura y cierre de todas las puertas practicables de la carpintería.

- Controles durante la ejecución: puntos de observación.
- Unidad y frecuencia de inspección: cada 50 unidades.
- Fijaciones laterales deficientes.
- Holgura de la hoja a cerco no mayor de 3 mm.
- Junta de sellado continua.
- Protección y del sellado perimetral.
- Holgura con el pavimento.
- Número, fijación y colocación de los herrajes.
- Se permitirá un desplome máximo de 6 mm fuera de la vertical y una flecha máxima del cerco de 6mm y en algunos casos ésta deberá estar enrasada con el paramento.

**Conservación hasta la recepción de las obras**  
Se conservará la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación del acristalamiento. No se apoyarán pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

**Medición y abono**

Metro cuadrado de carpintería o superficie del hueco a cerrar, totalmente terminada, incluyendo los herrajes de cierre y de colgar, con todos los accesorios necesarios; así como colocación, sellado, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen persianas o todos, pintura, lacado o barniz, ni acristalamientos.

Totalmente terminada, incluyendo los herrajes de cierre y de colgar, con todos los accesorios necesarios; así como colocación, sellado, protección durante las obras, pintura, lacado o barniz y limpieza final. No se incluyen persianas o todos, ni acristalamientos.

**Mantenimiento**

**Uso**  
No se modificará la carpintería, ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma, sin que previamente se aprueben estas operaciones por técnico competente.

**Conservación**  
Cada 5 años, o antes si se apreciara falta de estanquidad, roturas o mal funcionamiento, se inspeccionará la carpintería. Se repararán los defectos que puedan aparecer en ella. Periódicamente se limpiará la suciedad y residuos de polución con trapo húmedo. Cada 5 años se repasará la protección de las carpinterías pintadas, y cada 2 años la protección de las carpinterías que vayan vistas.

**Reparación. Reposición**  
En caso de rotura o pérdida de estanquidad de perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados.

**Artículo 13. CARPINTERÍA METÁLICA**

Ventanas y puertas compuestas de hoja/s fija/s, abatible/s, corredera/s, plegables, oscilobatiente/s o pivotante/s, realizadas con perfiles de aluminio, con protección de anodizado o lacado. Recibidas sobre el cerramiento o en ocasiones fijadas sobre precerco. Incluirán todos los junquillos, patillas de fijación, chapas, tornillos, burlletes de goma, accesorios, así como los herrajes de cierre y de colgar necesarios.

**De los componentes**

**Productos constituyentes**  
Precerco, en los casos que se incluye, este podrá ser de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado, o de madera. Perfiles y chapas de aleación de aluminio con protección anódica de espesor variable, en función de las condiciones ambientales en que se vayan a colocar:

- 15 micras, exposición normal y buena limpieza.
- 20 micras, en interiores con rozamiento.
- 25 micras, en atmósferas marina o industrial agresiva.

El espesor mínimo de pared en los perfiles es 1,5 mm. En el caso de perfiles vierteaguas 0,5 mm y en el de junquillos 1 mm. Accesorios para el montaje de los perfiles: escuadras, tornillos, patillas de fijación, etc.; y burlletes de goma, cepillos, además de todos accesorios y herrajes necesarios. Juntas perimetrales. Cepillos en caso de correderas.

**Control y aceptación**  
El nombre del fabricante o marca comercial del producto.  
Ensayos (según normas UNE):  
- Medidas y tolerancias. (Inercia del perfil).  
- Espesor del recubrimiento anódico.  
- Calidad del sellado del recubrimiento anódico.  
El suministrador acreditará la vigencia de la Certificación de Conformidad de los perfiles con los requisitos reglamentarios.  
Inercia de los perfiles (podrá atenderse a lo especificado en la norma NTE-FCL).  
Marca de Calidad EWAA/EURAS de película anódica.  
Distintivo de calidad (Sello INCE).

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 34 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E126587C80739A7ECCDC69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

Los perfiles y chapas serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras, ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano, y sus encuentros formarán ángulo recto. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas. Y los orificios de desagüe serán al menos 3 por m. Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

**El soporte**  
La fábrica que reciba la carpintería deberá estar terminada, a falta de revestimientos. En su caso el precerco deberá estar colocado y aplomado. Deberá estar dispuesta la lámina impermeabilizante entre antepecho y el vierteaguas de la ventana.

**Compatibilidad**  
Protección del contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera, o si no existe precerco, mediante algún tipo de protección, cuyo espesor será según el certificado del fabricante. Deberá tenerse especial precaución en la posible formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).

**De la ejecución**

**Preparación**

El almacenamiento en obra será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno. Antes de su colocación hay que asegurarse de que la carpintería conserva su protección, igual que llegó a la obra. Se comprobará el replanteo y dimensiones del hueco, o en su caso del precerco.

**Fases de ejecución**

Repaso general de la carpintería: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. Se realizarán los ajustes necesarios para mantener las tolerancias del producto y del recibido. Fijación de la carpintería al precerco, o recibido de las patillas de la ventana a la fábrica, con mortero de cemento. Los mecanismos de cierre y maniobra serán de funcionamiento suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles. Se podrán tener en cuenta las especificaciones de la norma NTE-FLC/74.

**Acabados**

La carpintería quedará aplomada. Se retirará la protección después de revestir la fábrica; y se limpiará para recibir el acristalamiento. Una vez colocadas se sellarán las juntas de la carpintería con la fachada en todo su perímetro exterior. La junta será continua y uniforme, y se aplicará sobre superficies limpias y secas. Así se asegura la estanqueidad al aire y al agua. El acristalamiento de la carpintería podrá ajustarse a lo dispuesto en la norma NTE-FVP. Fachadas. Vidrios. Planos. Las persianas, guías y hueco de alojamiento podrán seguir las condiciones especificadas en la norma NTE-FDP. Fachadas. Defensas. Persianas.

**Control y aceptación**

Los materiales que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada. La prueba de servicio, para comprobar su estanqueidad, debe consistir en someter los paños más desfavorables a escorrentía durante 8 horas conjuntamente con el resto de la fachada, pudiendo seguir las disposiciones de la norma NTE-FCA.

· Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección: 2 cada 50 unidades.

- Fijaciones laterales: mínimo dos en cada lateral. Empotramiento adecuado.

- Fijación a la caja de persiana o dintel: tres tornillos mínimo.

- Fijación al antepecho: taco expansivo en el centro del perfil (mínimo)

- Comprobación de la protección y del sellado perimetral.

- Se permitirá un desplome máximo de 2 mm por m en la carpintería. Y en algunos casos ésta deberá estar enrasada con el paramento.

· Normativa: ver Anexo de Normativa Técnica.

Conservación hasta la recepción de las obras

Se conservará la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación del acristalamiento.

No se apoyarán pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

**Medición y abono**

Metro cuadrado de carpintería o superficie del hueco a cerrar, totalmente terminada, incluyendo los herrajes de cierre y de colgar, con todos los accesorios necesarios; así como colocación, sellado, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen persianas o todos, ni acristalamientos.

**Mantenimiento**

**Uso**

No se modificará la carpintería, ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma, sin que previamente se aprueben estas operaciones por técnico competente.

**Conservación**

Cada tres años, o antes si se apreciara falta de estanqueidad, roturas o mal funcionamiento, se inspeccionará la carpintería, Se repararán los defectos que puedan aparecer en ella. Todos los años se limpiará la suciedad y residuos de polución, detergente no alcalino y utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.

**Reparación. Reposición**

En caso de rotura o pérdida de estanqueidad de perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados.

**Artículo 14. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA**

**Abastecimiento.**

Conjunto de conducciones exteriores al edificio, que alimenta de agua al mismo, normalmente a cuenta de una compañía que las mantiene y explota. Comprende desde la toma de un depósito o conducción, hasta el entronque de la llave de paso general del edificio de la acometida.

**De los componentes**

Productos constituyentes

Genéricamente la instalación contará con:

- Tubos y accesorios de la instalación que podrán ser de fundición, polietileno puro.

- Llave de paso con o sin desagüe y llave de desagüe.

- Válvulas reductoras y ventosas.

- Arquetas de acometida y de registro con sus tapas, y tomas de tuberías en carga.

- Materiales auxiliares: ladrillos, morteros, hormigones...

En algunos casos la instalación incluirá:

- Bocas de incendio en columna.

- Otros elementos de extinción (rociadores, columnas húmedas).

**Control y aceptación**

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.

Tubos de acero galvanizado:

- Identificación. Marcado. Diámetros.

- Distintivos: homologación MICT y AENOR

- Ensayos (según normas UNE): aspecto, medidas y tolerancias. Adherencia del recubrimiento galvanizado. Espesor medio y masa del recubrimiento.

Uniformidad del recubrimiento.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 35 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F62827E1A93D3E12587C90739A7ECCDC693EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

- Lotes: 1.000 m o fracción por tipo y diámetro.  
Tubos de polietileno:  
- Identificación. Marcado. Diámetros.  
- Distintivos: ANAIP  
- Ensayos (según normas UNE): identificación y aspecto. Medidas y tolerancias  
- Lotes: 1.000 m o fracción por tipo y diámetro.  
El resto de componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, la normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.  
El soporte  
El soporte de los tubos de la instalación de abastecimiento de agua serán zanjas (con sus camras de apoyo para las tuberías) de profundidad y anchura variable dependiendo del diámetro del tubo. Dicho soporte para los tubos se preparará dependiendo del diámetro de las tuberías y del tipo de terreno:  
Para tuberías de D < 30 cm., será suficiente una cama de grava, gravilla, arena, o suelo mojado con un espesor mínimo de 15 cm., como asiento de la tubería.  
Para tuberías de D > 30 cm., se tendrá en cuenta las características del terreno y el tipo de material:  
- En terrenos normales y de roca, se extenderá un lecho de gravilla o piedra machacada, con un tamaño máximo de 25 mm, y mínimo de 5 mm, a todo lo ancho de la zanja, con un espesor de 1/6 del diámetro exterior del tubo y mínimo de 20 cm., actuando la gravilla de dren al que se dará salida en los puntos convenientes.  
- En terrenos malos (fangos, rellenos...), se extenderá sobre la solera de la zanja una capa de hormigón pobre, de zahorra, de 150 kg de cemento por m3 de hormigón, y con un espesor de 15 cm.  
- En terrenos excepcionalmente malos, (desluzantes, arcillas expandidas con humedad variable, en márgenes de ríos con riesgo de desaparición...) se tratará con disposiciones adecuadas al estudio de cada caso, siendo criterio general procurar evitarlos.  
Compatibilidad  
El terreno del interior de la zanja deberá estar limpio de residuos y vegetación además de libre de agua.  
Para la unión de los distintos tramos de tubos y piezas especiales dentro de las zanjas, se tendrá en cuenta la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión, así:  
Para tuberías de fundición las piezas especiales serán de fundición y las uniones entre tubos de enchufe y cordón con junta de goma.  
Para tuberías de polietileno puro, las piezas especiales serán de polietileno duro o cualquier otro material sancionado por la práctica, y no se admitirán las fabricadas por la unión mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos se efectuarán con mordazas a presión.

**De la ejecución**  
Preparación  
Las zanjas podrán abrirse manual o mecánicamente, pero en cualquier caso su trazado deberá ser el correcto, alineado en planta y con la rasante uniforme, coincidiendo con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá en presencia de la dirección facultativa. Se excava hasta la línea de rasante siempre que el terreno sea uniforme, y si quedasen al descubierto piedras, cimentaciones, rocas..., se excavará por debajo de la rasante y se rellenará posteriormente con arena. Dichas zanjas se mantendrán libres de agua, residuos y vegetación para proceder a la ejecución de la instalación. Al marcar los tendidos de la instalación de abastecimiento, se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de los conductos con otras instalaciones (medidas entre generatrices interiores de ambas conducciones) y quedando siempre por encima de la red de abastecimiento. En caso de no poder mantener las separaciones mínimas especificadas, se tolerarán separaciones menores siempre que se dispongan protecciones especiales. Siendo dichas instalaciones en horizontal y en vertical respectivamente:  
- Alcantarillado: 60 y 50 cm.  
- Gas: 50 y 50 cm.  
- Electricidad-alta: 30 y 30 cm.  
- Electricidad-baja: 20 y 20 cm.  
- Telefonía: 30 cm. en horizontal y vertical.  
Fases de ejecución  
Manteniendo la zanja libre de agua, disponiendo en obra de los medios adecuados de bombeo, se colocará la tubería en el lado opuesto de la zanja a aquel en que se depositen los productos de excavación, evitando que el tubo quede apoyado en puntos aislados, y aislado del tráfico. Preparada la cama de la zanja según las características del tubo y del terreno (como se ha especificado en el apartado de soporte), se bajarán los tubos examinándolos y eliminando aquellos que hayan podido sufrir daños, y limpiando la tierra que se haya podido introducir en ellos. A continuación se centrarán los tubos, calzándolos para impedir su movimiento. La zanja se rellenará parcialmente, dejando las juntas descubiertas. Si la junta es flexible, se cuidará en el montaje que los tubos no queden a tope. Dejando entre ellos la separación fijada por el fabricante. Cuando se interrumpa la colocación, se taponarán los extremos libres. Una vez colocadas las uniones-anclajes y las piezas especiales se procederá al relleno total de la zanja con tierra apisonada, en casos normales, y con una capa superior de hormigón en masa para el caso de conducciones reforzadas. Cuando la pendiente sea superior al 10%, la tubería se colocará en sentido ascendente. No se colocarán más de 100 m de tubería sin proceder al relleno de la zanja.  
En el caso en que la instalación incluya boca de incendio:  
- Estarán conectadas a la red mediante una conducción para cada boca, provista en su comienzo de una llave de paso, fácilmente registrable.  
- En redes malladas se procurará no conectar distribuidores ciegos, en caso de hacerlo se limitará a una boca por distribuidor.  
- En calles con dos conducciones se conectará a ambas.  
- Se situarán preferentemente en intersecciones de calles y lugares fácilmente accesibles por los equipos de bomberos.  
- La distancia entre bocas de incendio, en una zona determinada, será función del riesgo de incendio en la zona, de su posibilidad de propagación y de los daños posibles a causa del mismo. Como máximo será de 200 m.  
- Se podrá prescindir de su colocación en zonas carentes de edificación como parques públicos.  
Acabados  
Limpieza interior de la red, por sectores, aislando un sector mediante las llaves de paso que la definen, se abrirán las de desagüe y se hará circular el agua, haciéndola entrar sucesivamente por cada uno de los puntos de conexión del sector de la red, mediante la apertura de la llave de paso correspondiente, hasta que salga completamente limpia. Desinfección de la red por sectores, dejando circular una solución de cloro, aislando cada sector con las llaves de paso y las de desagüe cerradas. Evacuación del agua clorada mediante apertura de llaves de desagüe y limpieza final circulando nuevamente agua según el primer paso. Limpieza exterior de la red, limpiando las arquetas y pintando y limpiando todas las piezas alojadas en las mismas.  
Control y aceptación  
Controles durante la ejecución: puntos de observación.  
Para la ejecución de las conducciones enterradas:  
Conducciones enterradas:  
Unidades y frecuencia de inspección: cada ramal  
- Zanjas. Profundidad. Espesor del lecho de apoyo de tubos. Uniones. Pendientes. Compatibilidad del material de relleno.  
- Tubos y accesorios. Material, dimensiones y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado. Anclajes.  
Arquetas:  
Unidades y frecuencia de inspección: cada ramal  
- Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapa de registro.  
- Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado  
Acometida:  
Unidades y frecuencia de inspección: cada una.  
- Verificación de características de acuerdo con el caudal suscrito, presión y consumo.  
- La tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado.  
- Llave de registro.

Pruebas de servicio:  
Prueba hidráulica de las conducciones:  
Unidades y frecuencia de inspección: uno por instalación.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 36 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48 ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E1A93D3E125587C90739A7ECCDC6D69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

- Prueba de presión
- Prueba de estanquidad
- Comprobación de la red bajo la presión estática máxima.
- Circulación del agua en la red mediante la apertura de las llaves de desagüe.
- Caudal y presión residual en las bocas de incendio.

Conservación hasta la recepción de las obras  
Una vez realizada la puesta en servicio de la instalación, se cerrarán las llaves de paso y se abrirán las de desagüe hasta la finalización de las obras. También se taparán las arquetas para evitar su manipulación y la caída de materiales y objetos en ellas.

**Medición y abono**

Se medirá y valorará por metro lineal de tubería, incluso parte proporcional de juntas y complementos, completamente instalada y comprobada; por metro cúbico la cama de tuberías, el nivelado, relleno y compactado, completamente acabado; y por unidad la acometida de agua.

**Mantenimiento**

**Conservación**

Cada 2 años se efectuará un examen de la red para detectar y eliminar las posibles fugas, se realizará por sectores. A los 15 años de la primera instalación, se procederá a la limpieza de los sedimentos e incrustaciones producidos en el interior de las conducciones, certificando la inocuidad de los productos químicos empleados para la salud pública. Cada 5 años a partir de la primera limpieza se limpiará la red nuevamente.

**Reparación. Reposición**

En el caso de que se haya que realizar cualquier reparación, se vaciará y se aislará el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y abriendo las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación se procederá a la limpieza y desinfección del sector. Durante los procesos de conservación de la red se deberán disponer de unidades de repuesto, de llaves de paso, ventosas..., de cada uno de los diámetros existentes en la red, que permitan la sustitución temporal de las piezas que necesiten reparación el taller. Será necesario un estudio, realizado por técnico competente, siempre que se produzcan las siguientes modificaciones en la instalación:

- Incremento en el consumo sobre el previsto en cálculo en más de un 10%.
- Variación de la presión en la toma.
- Disminución del caudal de alimentación superior al 10% del necesario previsto en cálculo.

**Agua fría y caliente.**

Instalación de agua fría y caliente en red de suministro y distribución interior de edificios, desde la toma de la red interior hasta las griferías, ambos inclusive.

**De los componentes**

Productos constituyentes

Agua fría:

Genéricamente la instalación contará con:

- Acometida.
- Contador general y/o contadores divisionarios.
- Tubos y accesorios de la instalación interior general y particular. El material utilizado podrá ser cobre, acero galvanizado, polietileno, polibutileno, multicapa.
- Llaves: llaves de toma, de registro y de paso.
- Grifería.

En algunos casos la instalación incluirá:

- Válvulas: válvulas de retención, válvulas flotador
- Otros componentes: Antiarriete, deposito acumulador, grupo de presión, descalcificadores, desionizadores.

Agua caliente:

Genéricamente la instalación contará con:

- Tubos y accesorios que podrán ser de polietileno reticulado, polipropileno, polibutileno, multicapa, acero inoxidable.
- Llaves y grifería.
- Aislamiento.

- Sistema de producción de agua caliente, como calentadores, calderas, placas

En algunos casos la instalación incluirá:

- Válvulas: válvulas de seguridad, antirretorno, de retención, válvulas de compuerta, de bola...
- Otros componentes: dilatador y compensador de dilatación, vaso de expansión cerrado, acumuladores de A.C.S, calentadores, intercambiadores de placas, bomba aceleradora

Control y aceptación

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.

Tubos de acero galvanizado:

- Identificación, marcado y diámetros.
- Distintivos: homologación MICT
- Ensayos (según normas UNE): Aspecto, medidas y tolerancias. Adherencia del recubrimiento galvanizado. Espesor medio y masa del recubrimiento. Uniformidad del recubrimiento.

- Lotes: 1.000 m o fracción por tipo y diámetro.

Tubos de cobre:

- Identificación, marcado y diámetros.
- Distintivos: marca AENOR.
- Ensayos (según normas UNE): identificación. Medidas y tolerancias. Ensayo de tracción.
- Lotes: 1.000 m o fracción por tipo y diámetro.

Tubos de polietileno:

- Identificación, marcado y diámetros.
- Distintivos: ANAIP
- Ensayos (según normas UNE): identificación y aspecto. Medidas y tolerancias.
- Lotes: 1.000 m o fracción por tipo y diámetro.

Griferías:

- Identificación, marcado y diámetros.
- Distintivos: Marca AENOR. Homologación MICT.
- Ensayos (según normas UNE): consultar a laboratorio.
- Lotes: cada 4 viviendas o equivalente.

Deposito hidroneumático:

- Distintivos: homologación MICT.

El resto de componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, la normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

El soporte

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o estar empotrada. En el caso de instalación vista, los tramos horizontales, pasarán preferentemente cerca del forjado o pavimento y las verticales se fijarán con tacos y/o tornillos a los paramentos verticales, con una separación máxima entre ellos de 2,00 m. Para la instalación empotrada, en tramos horizontales irá bajo el solado o por el forjado, evitando

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 37 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : <b>1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE.</b> Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271E1A93D3E125587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

atravesar elementos estructurales; en tramos verticales, discurrirán a través de rozas practicadas en los paramentos, que tendrán una profundidad máxima de un canuto cuando se trate de ladrillo hueco, y el ancho no será mayor a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así, tendrá una longitud máxima de 1 m. Cuando se practique rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas, será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como mínimo de 20 cm. Cuando se deba atravesar un elemento estructural u obras de albañilería se hará a través de pasamuros.

**Compatibilidad**

Se interpondrá entre los elementos de fijación y las tuberías un anillo elástico y en ningún caso se soldará al tubo. Para la fijación de los tubos, se evitará la utilización de acero galvanizado/mortero de cal (no muy recomendado) y de acero galvanizado/yeso (incompatible). Los collares de fijación para instalación vista serán de acero galvanizado para las tuberías de acero y de latón o cobre para las de cobre. Si se emplean collares de acero, se aislará el tubo rodeándolo de cinta adhesiva para evitar los pares electrofíticos. Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos... (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado/cobre). En las instalaciones mixtas cobre/acero galvanizado, se procurará que el acero vaya primero en el sentido de circulación del agua evitando la precipitación de iones de cobre sobre el acero, formando todo de cementación, disolviendo el acero y perforando el tubo.

**De la ejecución**

**Preparación**

Se comprobará que todos los elementos de la instalación de agua fría y caliente, coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá en presencia de la dirección facultativa. Se marcará por Instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación. Al marcar los tendidos de la instalación, se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm. entre la instalación de fontanería y cualquier otro tendido (eléctrico, telefónico). Al igual que evitar que los conductos de agua fría no se vean afectados por focos de calor, y si discurren paralelos a los de agua caliente, situarlos por debajo de estos y a una distancia mínima de 4 cm.

**Fases de ejecución**

El ramal de acometida, con su llave de toma colocada sobre la tubería de red de distribución, será único, derivándose a partir del tubo de alimentación los distribuidores necesarios, según el esquema de montaje. Dicha acometida deberá estar en una cámara impermeabilizada de fácil acceso, y disponer además de la llave de toma, de una llave de registro, situada en la acometida a la vía pública, y una llave de paso en la unión de la acometida con el tubo de alimentación. En la instalación interior general, los tubos quedarán visibles en todo su recorrido, si no es posible, quedará enterrado, en una canalización de obra de fábrica rellena de arena, disponiendo de registro en sus extremos. El contador general se situará lo más próximo a la llave de paso, en un armario conjuntamente con la llave de paso, la llave de contador y válvula de retención. En casos excepcionales se situará en una cámara bajo el nivel del suelo. Los contadores divisionarios se situarán en un armario o cuarto en planta baja, con ventilación, iluminación eléctrica, desagüe a la red de alcantarillado y seguridad para su uso. Cada montante dispondrá de llave de paso con/sin grifo de vaciado. Las derivaciones particulares, partirán de dicho montante, junto al techo, y en todo caso, a un nivel superior al de cualquier aparato, manteniendo horizontal este nivel. De esta derivación partirán las tuberías de recorrido vertical a los aparatos. La holgura entre tuberías y de estas con los paramentos no será inferior a 3 cm. En la instalación de agua caliente, las tuberías estarán diseñadas de forma que la pérdida de carga en tramos rectos sea inferior a 40 miliclorías por minuto sin sobrepasar 2 m/s en tuberías enterradas o galerías. Se aislará la tubería con coquillas de espumas elastoméricas en los casos que proceda, y se instalarán de forma que se permita su libre dilatación con fijaciones elásticas. Las tuberías de la instalación procurarán seguir un trazado de aspecto limpio y ordenado por zonas accesibles para facilitar su reparación y mantenimiento, dispuestas de forma paralela o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes perpendiculares entre si, que permita así evitar puntos de acumulación de aire. La colocación de la red de distribución de A:C:S se hará siempre con pendientes que eviten la formación de bolsas de aire. Para todos los conductos se realizarán las rozas cuando sean empotradas para posteriormente fijar los tubos con pastas de cemento o yeso, o se sujetarán y fijarán los conductos vistos, todo ello de forma que se garantice un nivel de aislamiento al ruido de 35 dBA. Una vez realizada toda la instalación se interconectarán hidráulica y eléctricamente todos los elementos que la forman, y se montarán los elementos de control, regulación y accesorios. En el caso de existencia de grupo de elevación, el equipo de presión se situará en planta sótano o baja, y su recipiente auxiliar tendrá un volumen tal que no produzca paradas y puestas en marcha demasiado frecuentes. Las instalaciones que dispongan de descalcificadores tendrán un dispositivo aprobado por el Ministerio de Industria, que evite el retorno. Y si se instala en un calentador, tomar precauciones para evitar sobrepresiones.

**Acabados**

Una vez terminada la ejecución, las redes de distribución deben ser limpiadas internamente antes de realizar las pruebas de servicio, para eliminar polvo, cascarrillas, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con producto detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito. Posteriormente se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación. En el caso de A.C.S se medirá el pH del agua, repitiendo la operación de limpieza y enjuague hasta que este sea mayor de 7,5.

**Control y aceptación**

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Instalación general del edificio.

**Acometida:**

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio.
- Contador general y llave general en el interior del edificio, alojados en cámara de impermeabilización y con desagüe.

Tubo de alimentación y grupo de presión:

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.
- Grupo de presión de marca y modelo especificado y depósito hidroneumático homologado por el Ministerio de Industria.
- Equipo de bombeo, marca, modelo caudal presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Se atenderá específicamente a la fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones.

Batería de contadores divisionarios:

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Batería para contadores divisionarios: tipo conforme a Norma Básica de instalaciones de agua.
- Local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico.
- Estará separado de otras centralizaciones de contadores (gas, electricidad)

Instalación particular del edificio.

**Montantes:**

Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.

- Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.
- En caso de instalación de antiarrietes, estarán colocados en extremos de montantes y llevarán asociada llave de corte.
- Diámetro y material especificados (montantes).
- Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.
- Posición paralela o normal a los elementos estructurales.
- Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.

**Derivación particular:**

Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.

- Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.
- Llaves de paso en locales húmedos.
- Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.
- Diámetros y materiales especificados.
- Tuberías de acero galvanizado, en el caso de ir empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.
- Tuberías de cobre, recibida con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas.
- Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

**Grifería:**

Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.

- Verificación con especificaciones de proyecto.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 38 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E1A93D43E125587C80739A7ECCDC6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

- Colocación correcta con junta de aprieto.
- Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:
- Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.
- Cumple las especificaciones de proyecto.
- Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.
- Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.
- En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.
- Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

Pruebas de servicio:  
 Instalación general del edificio.  
 Prueba hidráulica de las conducciones.  
 Unidad y frecuencia de inspección: uno por instalación.

- Prueba de presión.
- Prueba de estanquidad.
- Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos. Nivel de agua/aire en el depósito. Lectura de presiones y verificación de caudales.

Comprobación del funcionamiento de válvulas.  
 Instalación particular del edificio.  
 Prueba hidráulica de las conducciones.  
 Unidad y frecuencia de inspección: uno por instalación.

- Prueba de presión.
- Prueba de estanquidad.

Prueba de funcionamiento:  
 Unidad y frecuencia de inspección: uno por instalación.

- Simultaneidad de consumo.
- Caudal en el punto más alejado.

Conservación hasta la recepción de las obras  
 Se colocarán tapones que cierren las salidas de agua de las conducciones hasta la recepción de los aparatos sanitarios y grifería, con el fin de evitar inundaciones.

**Medición y abono**  
 Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorios, todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soportes para tuberías, y la protección en su caso cuando exista para los aislamientos. El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

**Mantenimiento**  
 Se recomiendan las siguientes condiciones de mantenimiento:  
**Uso**  
 No se manipulará ni modificará las redes ni se realizarán cambios de materiales. No se debe dejar la red sin agua. No se conectarán tomas de tierra a la instalación de fontanería. No se eliminarán los aislamientos.  
**Conservación**  
 Cada dos años se revisará completamente la instalación. Cada cuatro años se realizará una prueba de estanquidad y funcionamiento.  
**Reparación. Reposición**  
 Cuando se efectúe la revisión completa de la instalación, se repararán todas aquellas tuberías, accesorios y equipos que presenten mal estado o funcionamiento deficiente, todo ello realizado por técnico acreditado, debiendo quedar las posibles modificaciones que se realicen modificadas en planos para la propiedad.

**Aparatos sanitarios**  
 Elementos de servicio de distintas formas, materiales y acabados para la higiene y limpieza. Cuentan con suministro de agua fría y caliente (pliego EIFF) mediante grifería y están conectados a la red de saneamiento (pliego EISS).

**De los componentes**  
 Productos constituyentes  
 Bañeras, platos de ducha, lavabos, inodoros, bidés, vertederos, urinarios colocados de diferentes maneras, e incluidos los sistemas de fijación utilizados para garantizar su estabilidad contra el vuelco, y su resistencia necesaria a cargas estáticas. Estos a su vez podrán ser de diferentes materiales: porcelana, porcelana vitrificada, acrílicos, fundición, chapa de acero esmaltada, etc.  
 Control y aceptación  
 Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.  
 Aparatos sanitarios:  
 - Identificación. Tipos. Características.  
 - Verificar con especificaciones de proyecto, y la no existencia de manchas, bordes desportillados, falta de esmalte, ni otros defectos en las superficies lisas, verificar un color uniforme y una textura lisa en toda su superficie.  
 - Comprobar que llevan incorporada la marca del fabricante, y que esta será visible aún después de la colocación del aparato.  
 - Distintivos: Marca AENOR. Homologación MICT.  
 - Ensayos: consultar a laboratorio.  
 El soporte  
 El soporte en algunos casos será el paramento horizontal, siendo el pavimento terminado para los inodoros, vertederos, bidés y lavabos con pie; y el forjado limpio y nivelado para bañeras y platos de ducha. El soporte será el paramento vertical ya revestido para el caso de sanitarios suspendidos (inodoro, bidé y lavabo). El soporte de fregaderos y lavabos encastrados será el propio mueble o meseta. En todos los casos los aparatos sanitarios irán fijados a dichos soportes sólidamente con las fijaciones suministradas por el fabricante y rejuntados con silicona neutra.  
 Compatibilidad  
 No habrá contacto entre el posible material de fundición o planchas de acero de los aparatos sanitarios con yeso.

**De la ejecución**  
 Preparación  
 Se preparará el soporte, y se ejecutarán las instalaciones de agua fría- caliente y saneamiento, como previos a la colocación de los aparatos sanitarios y posterior colocación de griferías. Se mantendrá la protección o se protegerán los aparatos sanitarios para no dañarlos durante el montaje. Se comprobará que la colocación y el espacio de todos los aparatos sanitarios coinciden con el proyecto, y se procederá al marcado por Instalador autorizado de dicha ubicación y sus sistemas de sujeción.  
 Fases de ejecución  
 Los aparatos sanitarios se fijarán al soporte horizontal o vertical con las fijaciones suministradas por el fabricante, y dichas uniones se sellarán con silicona neutra o pasta selladora, al igual que las juntas de unión con la grifería. Los aparatos metálicos, tendrán instalada la toma de tierra con cable de cobre desnudo, para la conexión equipotencial eléctrica. Las válvulas de desagüe se solaparán a los aparatos sanitarios interponiendo doble anillo de caucho o neopreno para asegurar la estanquidad. Los aparatos sanitarios que se alimentan de la distribución de agua, esta deberá verter libremente a una distancia mínima de 20 mm por encima del borde superior de la cubeta, o del nivel máximo del rebosadero. Los mecanismos de alimentación de

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 39 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48  ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

cistemas, que conlleven un tubo de vertido hasta la parte inferior del deposito, deberán incorporar un orificio antisifón u otro dispositivo eficaz antiretorno. Una vez montados los aparatos sanitarios, se montarán sus griferías y se conectarán con la instalación de fontanería y con la red de saneamiento.

**Acabados**

Todos los aparatos sanitarios quedarán nivelados en ambas direcciones en la posición prevista y fijados solidariamente a sus elementos soporte. Quedará garantizada la estanquidad de las conexiones, con el conducto de evacuación. Los grifos quedarán ajustados mediante roscas. (Junta de aprieto) El nivel definitivo de la bañera será en correcto para el alcatado, y la holgura entre revestimiento- bañera no será superior a 1,5 mm, que se sellará con silicona neutra.

**Control y aceptación**

Puntos de observación durante la ejecución de la obra:

**Aparatos sanitarios:**

Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.

- Verificación con especificaciones de proyecto.
- Unión correcta con junta de aprieto entre el aparato sanitario y la grifería.
- Fijación de aparatos

Durante la ejecución de se tendrán en cuenta las siguientes tolerancias:

- En bañeras y duchas: horizontalidad 1 mm/m
- En lavabo y fregadero: nivel 10 mm y caída frontal respecto al plano horizontal < ó = 5 mm.
- Inodoros, bidés y vertederos: nivel 10 mm y horizontalidad 2 mm

**Conservación hasta la recepción de las obras**

Todos los aparatos sanitarios, permanecerán precintados o en su caso se precintarán evitando su utilización y protegiéndolos de materiales agresivos, impactos, humedad y suciedad.

**Medición y abono**

Se medirá y valorará por unidad de aparato sanitario, completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones, y sin incluir grifería ni desagües.

**Mantenimiento**

**Uso**

Las manipulaciones de aparatos sanitarios se realizarán habiendo cerrado las llaves de paso correspondientes. Evitar el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y de elementos duros y pesados que puedan dañar el material. Atender a las recomendaciones del fabricante para el correcto uso de los diferentes aparatos.

**Conservación**

El usuario evitará la limpieza con agentes químicos agresivos, y sí con agua y jabones neutros. Cada 6 meses comprobación visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques. Cada 5 años rejuntar las bases de los sanitarios.

**Reparación. Reposición**

Las reparaciones y reposiciones se deben hacer por técnico cualificado, cambiando las juntas de desagüe cuando se aprecie su deterioro. En el caso de material esmaltado con aparición de óxido, reponer la superficie afectada para evitar la extensión del daño. Para materiales sintéticos eliminar los rayados con pulimentos.

**Artículo 15. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN**

Instalación de calefacción que se emplea en edificios, para modificar la temperatura de su interior con la finalidad de conseguir el confort deseado.

**De los componentes**

**Productos constituyentes**

Bloque de generación, formado por caldera (según ITE04.9 del RITE) o bomba de calor.

- Sistemas en función de parámetros como:
  - Demanda a combatir por el sistema (calefacción y agua caliente sanitaria).
  - Grado de centralización de la instalación (individual y colectiva)
  - Sistemas de generación (caldera, bomba de calor y energía solar)
  - Tipo de producción de agua caliente sanitaria (con y sin acumulación)
  - Según el fluido caloportador (sistema todo agua y sistema todo aire)
- Equipos:
  - Calderas
  - Bomba de calor (aire-aire o aire-agua)
  - Energía solar.
  - Otros.

**Bloque de transporte:**

- Red de transporte formada por tuberías o conductos de aire. (según ITE04.2 y ITE04.4 del RITE)
- Canalizaciones de cobre calorifugado, acero calorifugado,...
- Piezas especiales y accesorios.

**Bomba de circulación o ventilador.**

**Bloque de control:**

- Elementos de control como termostatos, válvulas termostáticas.(según ITE04.12 del RITE)
- Termostato situado en los locales.
- Control centralizado por temperatura exterior.
- Control por válvulas termostáticas
- Otros.

**Bloque de consumo:**

- Unidades terminales como radiadores, convectores.(según ITE04.13 del RITE)
- Accesorios como rejillas o difusores.

En algunos sistemas la instalación contará con bloque de acumulación.

**Accesorios de la instalación: (según el RITE)**

- Válvulas de compuerta, de esfera, de retención, de seguridad...
- Conductos de evacuación de humos. (según ITE04.5 del RITE)
- Purgadores.
- Vaso de expansión cerrado o abierto.
- Intercambiador de calor.
- Grifo de macho.
- Aislantes térmicos.

**Control y aceptación**

Se realizará para todos los componentes de la instalación según las indicaciones iniciales del pliego sobre control y aceptación. Todos los componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

**El soporte**

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o estar empotrada. En el caso de instalación vista, los tramos horizontales, pasarán preferentemente cerca del forjado o pavimento. Los elementos de fijación de las tuberías se colocarán con tacos y tornillos sobre tabiques, con una separación máxima entre ellos de 2,00 m. Para la instalación empotrada, en tramos horizontales irá bajo el solado (suelo radiante) o suspendida del forjado, evitando atravesar elementos estructurales; en tramos verticales, discurrirán a través de rozas practicadas en los paramentos, que se ejecutarán preferentemente a máquina y una vez guarnecido el tabique. Tendrán una profundidad no mayor de 4 cm. cuando sea

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 40 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E1A93D3E125587C80739A7ECCDC6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

ladrillo macizo y de 1 canuto para ladrillo hueco, siendo el ancho nunca mayor a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así, tendrá una longitud máxima de 1 m. Cuando se practique rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas, será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como mínimo de 20 cm. Las conducciones se fijarán a los paramentos o forjados mediante grapas interponiendo entre estas y el tubo un anillo elástico. Cuando se deba atravesar un elemento estructural u obras de albañilería se hará a través de pasamuros según RITE-ITE 05.2.4.

**Compatibilidad**

No se utilizarán los conductos metálicos de la instalación como tomas de tierra. Se interpondrá entre los elementos de fijación y las tuberías un anillo elástico y en ningún caso se soldarán al tubo. Para la fijación de los tubos, se evitará la utilización de acero/mortero de cal (no muy recomendado) y de acero/yeso (incompatible)

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos, (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado/cobre). Se evitarán las instalaciones mixtas cobre/acero galvanizado. El recorrido de las tuberías no debe de atravesar chimeneas ni conductos.

**De la ejecución**

**Preparación**

El Instalador de climatización coordinará sus trabajos con la empresa constructora y con los instaladores de otras especialidades, tales como electricidad, fontanería, etc., que puedan afectar a su instalación y al montaje final del equipo. Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, y en caso contrario se redefinirá por la dirección facultativa, se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación en presencia de esta. Procediendo a la colocación de la caldera, bombas y vaso de expansión cerrado. Se replanteará el recorrido de las tuberías, coordinándolas con el resto de instalaciones que puedan tener cruces, paralelismos y encuentros. Al marcar los tendidos de la instalación, se tendrá en cuenta la separación mínima de 25 cm. entre los tubos de la instalación de calefacción y tuberías vecinas. Se deberá evitar la proximidad con cualquier conducto eléctrico. Antes de su instalación, las tuberías deben reconocerse y limpiarse para eliminar los cuerpos extraños.

**Fases de ejecución**

Las calderas y bombas de calor se colocarán según recomendaciones del fabricante en bancada o paramento quedando fijada sólidamente. Las conexiones roscadas o embridadas irán selladas con cinta o junta de estanquidad de manera que los tubos no produzcan esfuerzos en las conexiones con la caldera. Alrededor de la caldera se dejarán espacios libres para facilitar labores de limpieza y mantenimiento. Se conectará al conducto de evacuación de humos y a la canalización del vaso de expansión si este es abierto. Los conductos de evacuación de humos se instalarán con módulos rectos de cilindros concéntricos con aislamiento intermedio conectados entre sí con bridas de unión normalizadas. Se montarán y fijarán las tuberías y conductos ya sean vistas o empotradas en rozas que posteriormente se rellenarán con pasta de yeso. Las tuberías y conductos serán como mínimo del mismo diámetro que las bocas que les correspondan, y sus uniones en el caso de circuitos hidráulicos se realizará con acoplamientos elásticos. Cada vez que se interrumpa el montaje se tapanán los extremos abiertos. Las tuberías y conductos se ejecutarán siguiendo líneas paralelas y a escuadra con elementos estructurales y con tres ejes perpendiculares entre sí, buscando un aspecto limpio y ordenado. Se colocarán de forma que dejen un espacio mínimo de 3 cm. para colocación posterior del aislamiento térmico y que permitan manipularse y sustituirse sin desmontar el resto. Cuando circulen gases con condensados, tendrán una pendiente de 0,5% para evacuar los mismos. Las uniones, cambios de dirección y salidas se podrán hacer mediante accesorios soldados o bien con accesorios roscados asegurando la estanquidad de las uniones pintando las roscas con minio y empleando estopas, pastas o cintas. Si no se especifica las reducciones de diámetro serán excéntricas y se colocarán enrasadas con las generatrices de los tubos a unir.

Se colocarán las unidades terminales de consumo (radiadores, convectores...) fijadas sólidamente al paramento y niveladas, con todos sus elementos de control, maniobra, conexión, visibles y accesibles. Se conectarán todos los elementos de la red de distribución de agua o aire, de la red de distribución de combustible y de la red de evacuación de humos y el montaje de todos los elementos de control y demás accesorios. Se ejecutará toda la instalación, teniendo en cuenta el cumplimiento de las normativas DB-HR y DB-SI del CTE.

En el caso de instalación de calefacción por suelo radiante se extenderán las tuberías por debajo del pavimento en forma de serpentin o caracol, siendo el paso entre tubos no superior a 20 cm. El corte de tubos para su unión o conexión se realizará perpendicular al eje y eliminando rebabas. Con accesorios de compresión hay que acañanar la arista exterior. La distribución de agua se hará a 40-50 °C, alcanzando el suelo una temperatura media de 25-28 °C nunca mayor de 29 °C.

**Acabados**

Una vez terminada la ejecución, las redes de tuberías deben ser limpiadas internamente antes de realizar las pruebas de servicio, para eliminar polvo, cascarrillas, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con producto detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito. Posteriormente se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación. En el caso de A.C.S se medirá el PH del agua, repitiendo la operación de limpieza y enjuague hasta que este sea mayor de 7,5 (RITE-ITE 06.2).

En el caso de red de distribución de aire, una vez completado el montaje de la misma y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los ventiladores hasta que el aire de salida de las aberturas parezca a simple vista no contener polvo (RITE-ITE-06.2).

**Control y aceptación**

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

**Calderas:**

Unidad y frecuencia de inspección: uno por cada equipo.

- Instalación de la caldera. Uniones, fijaciones, conexiones y comprobación de la existencia de todos los accesorios de la misma.

**Canalizaciones, colocación:**

Unidad y frecuencia de inspección: uno cada 30 m.

- Diámetro distinto del especificado.

- Puntos de fijación con tramos menores de 2 m.

- Buscar que los elementos de fijación no estén en contacto directo con el tubo, que no existan tramos de más de 30 m sin lira, y que sus dimensiones correspondan con especificaciones de proyecto.

- Comprobar que las uniones tienen minio o elementos de estanquidad.

**En el calorifugado de las tuberías:**

Unidad y frecuencia de inspección: uno cada 30 m.

- Comprobar la existencia de pintura protectora.

- Comprobar que el espesor de la coquilla se corresponde al del proyecto.

- Comprobar que a distancia entre tubos y entre tubos y paramento es superior a 20 mm.

**Colocación de manguitos pasamuros:**

Unidad y frecuencia de inspección: uno cada planta.

- Existencia del mismo y del relleno de masilla. Holgura superior a 10 mm.

**Colocación del vaso de expansión:**

Unidad y frecuencia de inspección: uno por instalación.

- Fijación. Uniones roscadas con minio o elemento de estanquidad.

Situación y colocación de la válvula de seguridad, grifo de macho, equipo de regulación exterior y ambiental... Uniones roscadas o embridadas con elementos de estanquidad:

Unidad y frecuencia de inspección: uno por instalación.

Situación y colocación del radiador. Fijación al suelo o al paramento. Uniones. Existencia de purgador.

**Pruebas de servicio:**

Prueba hidrostática de redes de tuberías: (ITE 06.4.1 del RITE).

Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.

- Una vez lleno el circuito de agua, purgado y aislado el vaso de expansión, la bomba y la válvula de seguridad, se someterá antes de instalar los radiadores, a una presión de vez y media la de su servicio, siendo siempre como mínimo de 6 bar, y se comprobará la aparición de fugas.

- Se realizarán pruebas de circulación de agua, poniendo las bombas en marcha, comprobando la limpieza de los filtros y midiendo presiones y, finalmente, se realizará la comprobación de la estanquidad del circuito con el fluido a la temperatura de régimen.

- Posteriormente se comprobará el tarado de todos los elementos de seguridad.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 41 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48

ESTADO  
**FIRMADO**  
10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628227\_E1A93D3E126587C90739A7ECCDC6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

Pruebas de redes de conductos: (ITE 06.4.2 del RITE).  
Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.  
- Taponando los extremos de la red, antes de que estén instaladas las unidades terminales. Los elementos de taponamiento deben instalarse en el curso del montaje, de tal manera que sirvan, al mismo tiempo, para evitar la entrada en la red de materiales extraños.  
Pruebas de libre dilatación: (ITE 06.4.3 del RITE).  
Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.  
- Las instalaciones equipadas con calderas, se elevarán a la temperatura de tarado de los elementos de seguridad, habiendo anulado previamente la actuación de los aparatos de regulación automática.  
- Durante el enfriamiento de la instalación y al finalizar el mismo, se comprobará que no han tenido lugar deformaciones apreciables en ningún elemento o tramo de la tubería y que el sistema de expansión ha funcionado correctamente.  
Eficiencia térmica y funcionamiento: (ITE 06.4.5 del RITE).  
Unidad y frecuencia de inspección: 3, en última planta, en planta intermedia y en planta baja.  
- Se medirá la temperatura en locales similares en planta inferior, intermedia y superior, debiendo ser igual a la estipulada en la documentación técnica del proyecto, con una variación admitida de +/- 2 °C.  
- El termómetro para medir la temperatura se colocará a una altura del suelo de 1,5 m y estará como mínimo 10 minutos antes de su lectura, y situado en un soporte en el centro del local.  
- La lectura se hará entre tres y cuatro horas después del encendido de la caldera.  
- En locales donde dé el sol se hará dos horas después de que deje de dar.  
- Cuando haya equipo de regulación, esté se desconectará.  
- Se comprobará simultáneamente el funcionamiento de las llaves y accesorios de la instalación.

Conservación hasta la recepción de las obras  
Se preservarán todos los componentes de la instalación de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad. Se protegerán convenientemente las roscas.

**Medición y abono**

Las tuberías y conductos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, incluso codos, reducciones, piezas especiales de montaje y calorifugados, colocados y probados. El resto de componentes de la instalación, como calderas, radiadores termostatos, se medirán y valorarán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

**Mantenimiento**

Para mantener las características funcionales de las instalaciones y su seguridad, y conseguir la máxima eficiencia de sus equipos, es preciso realizar las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo que se incluyen en ITE 08.1. Se obliga a realizar tareas de mantenimiento en instalaciones con potencia instalada mayor que 100 kw, la cual deberá ser realizada por el titular de la instalación mediante la contratación de empresas mantenedoras o mantenedores debidamente autorizados.

**Uso**

La bomba aceleradora se pondrá en marcha previo al encendido de la caldera y se parará después de apagada esta. Con fuertes heladas, y si la instalación dispone de vaso de expansión abierto, se procederá en los periodos de no funcionamiento a dejar en marcha lenta la caldera, sin apagarla totalmente. Después de una helada, el encendido se hará de forma muy lenta, procurando un deshielo paulatino. La instalación se mantendrá llena de agua incluso en periodos de no funcionamiento para evitar la oxidación por entradas de aire. Se vigilará la llama del quemador (color azulado) y su puesta en marcha, y se comprobará que el circuito de evacuación de humos este libre y expedito. Se vigilará el nivel de llenado del circuito de calefacción, rellenándolo con la caldera en frío. Avisando a la empresa o instalador cuando rellenarlo sea frecuente por existir posibles fugas. Las tuberías se someterán a inspección visual para comprobar su aislamiento, las posibles fugas y el estado de los elementos de sujeción. Purgar los radiadores al principio de cada temporada y después de cualquier reparación. Pintado en frío.

**Conservación**

Para el caso tratado de potencias menores de 100 Kw, cada año se realizará el mantenimiento de todos los componentes de la instalación siguiendo cuando sea posible el manual de la casa fabricante y pudiéndolas realizar persona competente sin exigirse el carnet de mantenedor. Cada 4 años se realizarán pruebas de servicio a la instalación.

**Reparación. Reposición**

Cuando se efectúe la revisión completa de la instalación, se repararán todas aquellas tuberías, accesorios y equipos que presenten mal estado o funcionamiento deficiente, todo ello realizado por técnico acreditado, debiendo quedar las posibles modificaciones que se realicen señaladas en planos para la propiedad.

**Artículo 16. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. BAJA TENSIÓN**

Instalación de la red de distribución eléctrica para tensiones entre 230/400 V, desde el final de la acometida de la compañía suministradora en el cuadro o caja general de protección, hasta los puntos de utilización en el edificio.

**De los componentes**

Productos constituyentes

Genéricamente la instalación contará con:

Acometida.

Caja general de protección (CGP).

Línea repartidora.

- Conductores unipolares en el interior de tubos de PVC en montaje superficial o empotrados.

- Canalizaciones prefabricadas.

- Conductores de cobre aislados con cubierta metálica en montaje superficial.

- Interruptor seccionador general.

Centralización de contadores.

Derivación individual (DI).

- Conductores unipolares en el interior de tubos en montaje superficial o empotrados.

- Canalizaciones prefabricadas.

- Conductores aislados con cubierta metálica en montaje superficial siendo de cobre.

Cuadro general de distribución (CGD).

- Interruptores diferenciales.

- Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.

- Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.

Interruptor de control de potencia.

Instalación interior.

- Circuitos

- Puntos de luz y tomas de corriente.

Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores.

En algunos casos la instalación incluirá:

Grupo electrógeno y/o SAI.

Control y aceptación

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 42 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E1A93D3E125887C80739A7ECCD6698EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

**Conductores y mecanismos:**

- Identificación, según especificaciones de proyecto
- Distintivo de calidad: Marca de Calidad AENOR homologada por el Ministerio de Fomento para materiales y equipos eléctricos.

**Contadores y equipos:**

- Distintivos: centralización de contadores. Tipo homologado por el MICT.
- Cuadros generales de distribución. Tipos homologados por el MICT.
- El instalador posee calificación de Empresa Instaladora.

**Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.**

- Distintivo de calidad: Marca AENOR homologada por el Ministerio de Fomento.

**Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.**

- Distintivo de calidad: Marca AENOR homologada por el Ministerio de Fomento.

El resto de componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, la normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

**El soporte**

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada. En el caso de instalación vista, esta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas. Para la instalación empotrada los tubos flexibles de protección, se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques. Las rozas no tendrán una profundidad mayor de 4 cm. sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre el ladrillo hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así tendrá una longitud máxima de 100 cm. Cuando se realicen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas, será de 50 cm.

**De la ejecución**

**Preparación**

Se comprobará que todos los elementos de la instalación de baja tensión, coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá en presencia de la dirección facultativa. Se marcará por Instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas. Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm. con la instalación de fontanería. Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada esta según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora.

**Fases de ejecución**

Se colocará la caja general de protección en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación. La caja de la misma deberá estar homologada y disponer de dos orificios que alojarán los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque) para la entrada de la acometida de la red general. Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 150 mm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacia la vía pública. La caja de protección quedará empotrada y fijada sólidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, las dimensiones de la hornacina superarán las de la caja en 15 cm. en todo su perímetro y su profundidad será de 30 cm. como mínimo.

Se colocará un conducto de 100 mm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales.

Las puertas serán de tal forma que impidan la introducción de objetos, colocándose a una altura mínima de 20 cm. sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se podrá revestir de cualquier material.

Se ejecutará la línea repartidora hasta el recinto de contadores, discurriendo por lugares de uso común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. La unión de los tubos será roscada o embutida. Cuando tenga una longitud excesiva se dispondrán los registros adecuados. Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, sirviéndose de pasa hilos (guías) impregnadas de sustancias que permitan su deslizamiento por el interior.

El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables, no estará atravesado por conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Sus paredes no tendrán resistencia inferior a la del tabicón del 9 y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm. y máxima de 1,80 cm.

Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo distancia entre ejes de tubos de 5 cm. como mínimo. En cada planta se dispondrá un registro y cada tres una placa cortafuego. Los tubos por los que se tienden los conductores se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas y los empalmes entre los mismos se ejecutarán mediante manguitos de 100 mm de longitud.

Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada como mínimo por 4 puntos o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en tabicón de 12 cm. de espesor.

Se ejecutará la instalación interior, que si es empotrada se realizarán, rozas siguiendo un recorrido horizontal y vertical y en el interior de las mismas se alojarán los tubos de aislante flexible. Se colocarán registros con una distancia máxima de 15 m. Las rozas verticales se separarán de los cercos y premarcos al menos 20 cm. y cuando se dispongan rozas por dos caras de paramento la distancia entre dos paralelas será como mínimo de 50 cm., y su profundidad de 4 cm. para ladrillo macizo y 1 canuto para hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las cajas de derivación quedarán a una distancia de 20 cm. del techo. El tubo aislante penetrará 0,5 cm. en las cajas donde se realizará la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasahilos) mediante bornes o dedales aislantes. Las tapas de las cajas de derivación quedarán adosadas al paramento.

Si el montaje fuera superficial el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetará mediante grapas y las uniones de conductores se realizarán en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos.

**Acabados**

Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas.

**Control y aceptación**

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

**Instalación general del edificio:**

**Caja general de protección:**

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos).
- Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.

**Líneas repartidoras:**

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores.
- Dimensión de patinillo para líneas repartidoras. Registros, dimensiones.
- Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas repartidoras.

**Recinto de contadores:**

Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.

- Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas repartidoras y derivaciones individuales.
- Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones.
- Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.
- Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 43 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271E1A93D3E125587C80739A7ECCDC69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

- Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.  
Derivaciones individuales:  
Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.  
- Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta) dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos.  
- Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.  
Canalizaciones de servicios generales:  
Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.  
- Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación.  
- Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.  
Tubo de alimentación y grupo de presión:  
Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento.  
- Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.

Instalación interior del edificio:  
Cuadro general de distribución:  
Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.  
- Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.  
Instalación interior:  
Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.  
- Dimensiones trazado de las rozas.  
- Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.  
- Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.  
- Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación.  
- Acometidas a cajas.  
- Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.  
- Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.  
Cajas de derivación:  
Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.  
- Número, tipo y situación. Dimensiones según nº y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.  
Mecanismos:  
Unidad y frecuencia de inspección: cada 4 viviendas o equivalente.  
- Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.

Pruebas de servicio:  
Instalación general del edificio:  
Resistencia al aislamiento:  
Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación  
- De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.

Conservación hasta la recepción de las obras  
Se preservarán todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad.

**Medición y abono**  
Los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos:  
- Por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.  
- Por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.

**Mantenimiento**  
**Uso**  
El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones, y dar aviso a instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.  
Limpieza superficial con trapo seco de los mecanismos interiores, tapas, cajas, etc.  
**Conservación**  
Caja General de Protección:  
Cada 2 años, o después de producirse algún incidente en la instalación, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del nicho y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma. Cada 5 años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen.  
Línea repartidora:  
Cada 2 años, o después de producirse algún incidente en la instalación, se comprobará mediante inspección visual los bornes de abroche de la línea repartidora en la CGP. Cada 5 años se comprobará el aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.  
Centralización de contadores:  
Cada 2 años se comprobarán las condiciones de ventilación, desagüe e iluminación, así como de apertura y accesibilidad al local. Cada 5 años se verificará el estado del interruptor de corte en carga, comprobándose su estabilidad y posición.  
Derivaciones individuales:  
Cada 5 años se comprobará el aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.  
Cuadro General de Distribución:  
Cada año se comprobará el funcionamiento de todos los interruptores del cuadro y cada dos se realizará por personal especializado una revisión general, comprobando el estado del cuadro, los mecanismos alojados y conexiones.  
Instalación interior:  
Cada 5 años, revisar la rigidez dieléctrica entre los conductores. Revisión general de la instalación cada 10 años por personal cualificado, incluso tomas de corriente, mecanismos interiores, etc.  
**Reparación. Reposición**  
Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados y, en el caso que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

**Artículo 17. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA**  
Instalación que comprende toda la ligazón metálica directa sin fusible ni protección alguna, de sección suficiente, entre determinados elementos o partes de una instalación y un electrodo, o grupo de electrodos, enterrados en el suelo, con objeto de conseguir que el conjunto de instalaciones, edificios y superficie próxima del terreno no existan diferencias de potencial peligrosas y que, al mismo tiempo, permita el paso a tierra de las corrientes de fuga o la de descarga de origen atmosférico.

**De los componentes**  
Productos constituyentes

Plego de Condiciones Particulares

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 44 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F628227 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C93EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

Tomas de tierra.

- Electrodo, de metales inalterables a la humedad y a la acción química del terreno, tal como el cobre, el acero galvanizado o sin galvanizar con protección catódica o fundición de hierro. Los conductores serán de cobre rígido desnudo, de acero galvanizado u otro metal con alto punto de fusión
- Electrodos simples, constituidos por barras, tubos, placas, cables, pletinas,
- Anillos o mallas metálicas constituidos por elementos indicados anteriormente o por combinación de ellos.
- Líneas de enlace con tierra, con conductor desnudo enterrado en el suelo.
- Punto de puesta a tierra.

Arquetas de conexión.  
Línea principal de tierra, aislado el conductor con tubos de PVC rígido o flexible.  
Derivaciones de la línea principal de tierra, aislado el conductor con tubos de PVC rígido o flexible.  
Conductor de protección.  
Control y aceptación

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos.

Conductores:

- Identificación, según especificaciones de proyecto.
- Distintivo de calidad: Marca de Calidad AENOR homologada por el Ministerio de Fomento para materiales y equipos eléctricos.

El resto de componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, la normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

El soporte  
El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será por una parte el terreno ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm., o bien el terreno propiamente dicho donde se hincarán picas, placas. El soporte para el resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección, serán los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre los que se colocarán los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.

Compatibilidad  
Los metales utilizados en la toma de tierra en contacto con el terreno deberán ser inalterables a la humedad y a la acción química del mismo. Para un buen contacto eléctrico de los conductores, tanto con las partes metálicas y masas que se quieren poner a tierra como con el electrodo, dicho contacto debe disponerse limpio, sin humedad y en forma tal que no sea fácil que la acción del tiempo destruya por efectos electroquímicos las conexiones efectuadas. Así se protegerán los conductores con envoltentes y/o pastas, si se estimase conveniente.

**De la ejecución**

**Preparación**  
Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas y en caso contrario se redefinirá por la dirección facultativa, se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación en presencia de esta. Durante la ejecución de la obra se realizará una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento, y un conjunto de electrodos de picas.

**Fases de ejecución**  
Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se pondrá en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm., el cable conductor, formando una arista superior a 50 cm. como mínimo de la superficie del terreno, se recubrirá totalmente de tierra arcillosa y se regará, se realizará el pozo de inspección y la conexión entre la placa y el conductor de tierra con soldadura aluminotérmica.

Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra al que se suelda en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra, mediante soldadura. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante. La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aisladas con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible, sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas mediante dispositivos, con tornillos de aprieto u otros elementos de presión o con soldadura de alto punto de fusión.

**Acabados**  
Para garantizar una continua y correcta conexión los contactos dispuestos limpios y sin humedad, se protegerán con envoltentes o pastas. Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared.

**Control y aceptación**  
Controles durante la ejecución: puntos de observación.

**Línea de enlace con tierra:**  
Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento

- Conexiones.

**Punto de puesta a tierra:**  
Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento

- Conexiones.

**Barra de puesta a tierra:**  
Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento

- Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

**Línea principal de tierra:**  
Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento

- Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección de conductor. Conexión.

**Picas de puesta a tierra, en su caso:**  
Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento

- Número y separación. Conexiones.

**Arqueta de conexión:**  
Unidad y frecuencia de inspección: cada elemento

- La conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.

**Pruebas de servicio:**  
Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles.  
Unidad y frecuencia de inspección: una por instalación.

- La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.
- Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.
- Comprobación de que la resistencia es menor de 10 ohmios.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 45 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48

ESTADO  
**FIRMADO**  
10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F62827/E:1A93D3E172587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

**Medición y abono**

Los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.

**Mantenimiento**

**Uso**

Al usuario le corresponde ante una sequedad excesiva del terreno y cuando lo demande la medida de la resistividad del terreno, el humedecimiento periódico de la red bajo supervisión de personal cualificado.

**Conservación**

En la puesta a tierra de la instalación provisional cada 3 días se realizará una inspección visual del estado de la instalación.

Una vez al año se realizará la medida de la resistencia de tierra por personal cualificado, en los meses de verano coincidiendo con la época más seca, garantizando que el resto del año la medición sea mayor. Si el terreno fuera agresivo para los electrodos, se revisarán estos cada 5 años con inspección visual. En el mismo plazo se revisarán las corrosiones de todas las partes visibles de la red. Cada 5 años se comprobará el aislamiento de la instalación interior que entre cada conductor y tierra, y entre cada dos conductores no debe ser inferior a 250.000 ohmios.

**Reparación. Reposición**

Todas las operaciones sobre el sistema, de reparación y reposición, serán realizadas por personal especializado, que es aquel con el título de instalador electricista autorizado, y que pertenece a empresa con la preceptiva autorización administrativa. Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados y, en el caso que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

**Artículo 18. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN INTERIOR**

Iluminación general de locales con equipos de incandescencia o de fluorescencia conectados con el circuito correspondiente mediante clemas o regletas de conexión.

**De los componentes**

Productos constituyentes

- Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción. Las luminarias podrán ser de varios tipos: empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante, etc.

- Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores).

- Conductores.

- Lámpara

Control y aceptación

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos. Cuando el material o equipo 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.

- Luminaria: se indicará

- La clase fotométrica referida a la clasificación UTE o BZ y DIN.

- Las iluminancias medias.

- El rendimiento normalizado.

- El valor del ángulo de protección, en luminarias abiertas.

- La lámpara a utilizar (ampolla clara o mateada, reflectora...), así como su número y potencia.

- Las dimensiones en planta.

- El tipo de luminaria.

- Lámpara: se indicará la marca de origen, la potencia en vatios, la tensión de alimentación en voltios y el flujo nominal en lúmenes. Además, para las lámparas fluorescentes, se indicarán las condiciones de encendido y color aparente, la temperatura de color en °K (según el tipo de lámpara), el flujo nominal en lúmenes y el índice de rendimiento de color.

- Accesorios para lámparas de fluorescencia: llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones:

- Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.

- Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento.

- Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante. Se indicará el circuito y el tipo de lámpara para las que sea utilizable.

El soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

**De la ejecución**

Preparación

El almacenamiento en obra será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Fases de ejecución

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectaran tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente mediante clemas.

Control y aceptación

La prueba de servicio, para comprobar el funcionamiento del alumbrado, deberá consistir en el accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Controles durante la ejecución: puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección: 1 cada 400 m<sup>2</sup>.

- Luminarias, lámparas y número de estas especificadas en proyecto.

- Fijaciones y conexiones

- Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

**Medición y abono**

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión con clemas y pequeño material. Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

**Mantenimiento**

**Conservación**

Todos los años se limpiará la suciedad y residuos de polución preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie. Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

**Reparación. Reposición**

La reposición de las lámparas de los equipos se efectuará cuando éstas almacenen su vida media mínima. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación. Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas. Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de seguridad de la instalación.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 46 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F62827) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

**Artículo 19. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA**

Alumbrado con lámparas de fluorescencia o incandescencia, diseñado para entrar en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal, en las zonas indicadas en el DB-SI y en el REBT. El aparato podrá ser autónomo o alimentado por fuente central. Cuando sea autónomo, todos sus elementos, tales como la batería, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, están contenidos dentro de la luminaria o junto a ella (es decir, a menos de 1 m).

**De los componentes**

Productos constituyentes

- Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia.
- Lámparas de incandescencia o fluorescencia que aseguren el alumbrado de un local y/o de un difusor con la señalización asociada. En cada aparato de incandescencia existirán dos lámparas como mínimo. En el caso de luminarias de fluorescencia, un aparato podrá comprender una sola lámpara de emergencia, si dispone de varias, cada lámpara debe tener su propio dispositivo convertidor y encenderse en estado de funcionamiento de emergencia sin ayuda de cebador.
- La batería de acumuladores eléctricos o la fuente central debe alimentar las lámparas o parte de ellas. La corriente de entretenimiento de los acumuladores debe ser suficiente para mantenerlos cargados y tal que pueda ser soportada permanentemente por los acumuladores mientras que la temperatura ambiente permanezca inferior a 30 °C y la tensión de alimentación esté comprendida entre 0,9 y 1,1 veces su valor nominal.
- Equipos de control y unidades de mando: dispositivos de puesta en servicio, recarga y puesta en estado de reposo. El dispositivo de puesta en estado de reposo puede estar incorporado al aparato o situado a distancia. En ambos casos, el restablecimiento de la tensión de alimentación normal debe provocar automáticamente la puesta en estado de alerta o bien poner en funcionamiento una alarma sonora.

Control y aceptación

Según las indicaciones iniciales del pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá llegar a realizarse sobre estos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos. Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad, que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes, relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o el equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

- Luminaria: se indicará
    - Su tensión asignada o la(s) gama(s) de tensiones
    - Su clasificación de acuerdo con las UNE correspondientes
    - Las indicaciones relativas al correcto emplazamiento de las lámparas en un lugar visible.
    - La gama de temperaturas ambiente en el folleto de instrucciones proporcionado por la luminaria.
    - Su flujo luminoso.
  - Equipos de control y unidades de mando:
    - Los dispositivos de verificación destinados a simular el fallo de la alimentación nominal, si existen, deben estar claramente marcados.
    - Las características nominales de los fusibles y/o de las lámparas testigo cuando estén equipadas con estos.
    - Los equipos de control para el funcionamiento de las lámparas de alumbrado de emergencia y las unidades de mando incorporadas deben cumplir con las CEI correspondientes. La batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación:
    - Los aparatos autónomos deben estar claramente marcados con las indicaciones para el correcto emplazamiento de la batería, incluyendo el tipo y la tensión asignada de la misma.
    - Las baterías de los aparatos autónomos deben estar marcadas, con el año y el mes o el año y la semana de fabricación, así como el método correcto a seguir para su montaje.
- Lámpara: se indicará la marca de origen, la potencia en vatios, la tensión de alimentación en voltios y el flujo nominal en lúmenes. Además, para las lámparas fluorescentes, se indicarán las condiciones de encendido y color aparente, el flujo nominal en lúmenes, la temperatura de color en °K y el índice de rendimiento de color. Además se tendrán en cuenta las características contempladas en las UNE correspondientes.

El soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

**De la ejecución**

El almacenamiento en obra será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Fases de ejecución

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectaran tanto la luminaria como sus accesorios utilizando los aislamientos correspondientes. Se tendrán en cuenta las especificaciones de la norma UNE correspondientes.

Acabados

El instalador o ingeniero deberá marcar en el espacio reservado en la etiqueta, la fecha de puesta en servicio de la batería.

Control y aceptación

Los materiales que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados o, en su caso, reparada la parte de obra afectada.

Prueba de servicio:

- La instalación cumplirá las siguientes condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo a partir del instante en que tenga lugar una caída al 70% de la tensión nominal:
- Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados.
- La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.
- La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

Controles durante la ejecución del cerco: puntos de observación.

Unidad y frecuencia de inspección: 1 cada 400 m<sup>2</sup>.

- Luminarias, lámparas y número de estas especificadas en proyecto.

- Fijaciones y conexiones

- Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

**Medición y abono**

Unidad de equipo de alumbrado de emergencia, totalmente terminada, incluyendo las luminarias, lámparas, los equipos de control y unidades de mando, la batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación, fijaciones, conexión con los aislamientos necesarios y pequeño material.

**Mantenimiento**

**Conservación**

Todos los años se limpiará la suciedad y residuos de polución preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie. Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

**Reparación. Reposición**

La reposición de las lámparas de los equipos se efectuará cuando éstas almacenen su duración media mínima. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación. Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas. Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de seguridad de la instalación.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 47 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E126587C80739A7ECCDC6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

**Artículo 20. PINTURAS**

Revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería e instalaciones, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.

**De los componentes.**

Productos constituyentes

· Imprimación: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrá ser: imprimación para galvanizados y metales no féreos, imprimación anticorrosiva (de efecto barrera o de protección activa), imprimación para madera o tapaporos, imprimación selladora para yeso y cemento, etc.

· Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir. Estarán compuestos de:

- Medio de disolución:

- Agua (es el caso de la pintura al temple, pintura a la cal, pintura al silicato, pintura al cemento, pintura plástica, etc.).

- Disolvente orgánico (es el caso de la pintura al aceite, pintura al esmalte, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de barniz para interiores, pintura de resina vinílica, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.).

- Aglutinante (colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.).

- Pigmentos.

· Aditivos en obra: antisiliconas, aceleradores de secado, aditivos que matizan el brillo, disolventes, colorantes, tintes, etc.

Control y aceptación

- Pintura:

- Identificación de la pintura de imprimación y de acabado.

- Distintivos: Marca AENOR.

- Ensayos: determinación del tiempo de secado, viscosidad, poder cubriente, densidad, peso específico, determinación de la materia fija y volátil, resistencia a la inmersión, determinación de adherencia por corte enrejado, plegado, espesor de la pintura sobre material ferromagnético.

- Lotes: cada suministro y tipo.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

El soporte

En caso de ladrillo, cemento y derivados, éstos estarán limpios de polvo y grasa y libres de adherencias o imperfecciones. Las fábricas nuevas deberán tener al menos tres semanas antes de aplicar sobre ellas impermeabilizantes de silicona. En caso de madera, estará limpia de polvo y grasa. El contenido de humedad de una madera en el momento de pintarse o barnizarse será para exteriores, 14-20 % y para interiores, 8-14 % demasiado húmeda. Se comprobará que la madera que se pinta o barniza tiene el contenido en humedad normal que corresponde al del ambiente en que ha de estar durante su servicio. En caso de soporte metálico, estará libre de óxidos. En general, las superficies a recubrir deberán estar secas si se usan pinturas de disolvente orgánico; en caso de pinturas de cemento, el soporte deberá estar humedecido.

Compatibilidad

· En exteriores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

- Sobre ladrillo, cemento y derivados: pintura a la cal, al silicato, al cemento, plástica, al esmalte y barniz hidrófugo.

- Sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices.

- Soporte metálico: pintura al esmalte.

· En interiores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

- Sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica.

- Sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte.

- Sobre cemento y derivados: pintura al temple, a la cal, plástica y al esmalte.

- Sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz.

- Soporte metálico: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.

**De la ejecución**

Preparación

Estarán recibidos y montados cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc. Según el tipo de soporte a revestir, se considerará:

· Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico; asimismo se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados. En caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.

· Superficies de madera: en caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se liján las superficies.

· Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie.

· En cualquier caso, se aplicará o no una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

Fases de ejecución

· En general:

La aplicación se realizará según las indicaciones del fabricante y el acabado requerido. La superficie de aplicación estará nivelada y uniforme. La temperatura ambiente no será mayor de 28 °C a la sombra ni menor de 12 °C durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

· Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.

· Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.

· Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.

· Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas no menos de 24 horas.

· Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado. Dentro de este tipo de pinturas también las hay monocapa, con gran poder de cubrición.

· Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.

· Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida en caso de que el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado en caso de superficies metálicas.

· Pintura martelé o esmalte de aspecto amartelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.

· Laca nitrocelulósica: en caso de que el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y en caso de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicaran dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.

· Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.

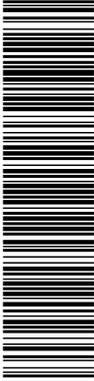
· Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

Acabados

· Pintura al cemento: se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día unas 12 horas después de su aplicación.

· Pintura al temple: podrá tener los acabados liso, picado mediante rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> <b>Página 48 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F62827 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

- Control y aceptación  
 Controles durante la ejecución: puntos de observación.  
 Unidad y frecuencia de inspección: exteriores, una cada 300 m<sup>2</sup>. Interiores: una cada 4 viviendas o equivalente..
- Comprobación del soporte:
  - Madera: humedad según exposición (exterior o interior) y nudos.
  - Ladrillo, yeso o cemento: humedad inferior al 7% y ausencia de polvo, manchas o eflorescencias.
  - Hierro y acero: limpieza de suciedad y óxido.
  - Galvanizado y materiales no féreos: limpieza de suciedad y desengrasado de la superficie.
- Ejecución:
- Preparación del soporte: imprimación selladora, anticorrosiva, etc.
  - Pintado: número de manos.
  - Comprobación final:
  - Aspecto y color, desconchados, embolsamientos, falta de uniformidad, etc.

**Medición y abono**

Metro cuadrado de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y mano/s de acabado totalmente terminado, y limpieza final.

**Mantenimiento**

**Uso**

Se evitará el vertido sobre el revestimiento de agua procedente de limpieza, jardineras, etc., así como la humedad que pudiera afectar las propiedades de la pintura.

En el caso de la pintura a la cal, se evitará la exposición a lluvia batiente. En cualquier caso, se evitarán en lo posible golpes y rozaduras.

**Conservación**

El periodo mínimo de revisión del estado de conservación de los distintos revestimientos será función del tipo de soporte, así como su situación de exposición, pudiendo seguir las recomendaciones de la norma NTE-RPP Pinturas. La limpieza se llevará a cabo según el tipo de pintura:

- Pinturas al temple y a la cal: se eliminará el polvo mediante trapos secos.
- Pinturas plásticas, al esmalte o martelé, lacas nitrocelulósicas, barnices grasos y sintéticos: su limpieza se realizará con esponjas humedecidas en agua jabonosa.

**Reparación. Reposición**

- Pinturas al temple: previo humedecido del paramento mediante brocha, se rasará el revestimiento con espátula hasta su eliminación.
- Pinturas a la cal o al silicato: se recurrirá al empleo de cepillos de púas, rasquetas, etc.
- Pinturas plásticas: se conseguirá el reblandecimiento del revestimiento mediante la aplicación de cola vegetal, rascándose a continuación con espátula.
- Pinturas y barnices al aceite o sintéticos: se eliminarán con procedimientos mecánicos (lijado, acuchillado, etc.), quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.
- Pinturas de lacas nitrocelulósicas: se rasarán con espátula previa aplicación de un disolvente.
- Pintura al cemento: se eliminará la pintura mediante cepillo de púas o rasqueta.
- En cualquier caso, antes de la nueva aplicación del acabado, se dejará el soporte preparado como indica la especificación correspondiente.

**Artículo 21. PRECAUCIONES A ADOPTAR**

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra serán las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 49 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271\_E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sib.benavente.org

## Capítulo IV: Anexos – Condiciones técnicas particulares

PLIEGO PARTICULAR ANEXOS  
DB HE0 – DB HE1 – DB HR – DB SI

### EPIGRAFE 1º ANEXO 1

#### LIMITACION DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y DE LA DEMANDA ENERGETICA DB-HE 0 Y HE 1 (PARTE II DEL CTE)

1. CONDICIONES TECNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.  
Serán como mínimo las especificadas en el cálculo de los parámetros límite de transmitancia térmica y factor solar modificado, que figuran en la Memoria de cumplimiento del CTE.

Los productos de construcción que componen la envolvente térmica del edificio se ajustarán a lo establecido en los puntos 6.1 y 6.2 del DB-HE 1.

2. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS.  
En cumplimiento del punto 6.3 del DB-HE 1, en obra debe comprobarse que los productos recibidos:

- a) corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto.
- b) disponen de la documentación exigida.
- c) están caracterizados por las propiedades exigidas.
- d) han sido ensayados cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de la obra.

En control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE.

3. CONSTRUCCIÓN Y EJECUCIÓN  
Deberá ejecutarse con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE.

4. CONTROL DE LA EJECUCION DE LA OBRA.  
El control de la ejecución se realizará conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la Parte I del CTE y de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y modificaciones autorizados por el director de la obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra.

5. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA  
Se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la Parte I del CTE.

### EPIGRAFE 2º ANEXO 2

#### CONDICIONES DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO DB-HR (PARTE II DEL CTE)

1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES  
Las propiedades acústicas de los productos utilizados en la edificación que contribuyen a la protección frente al ruido deberán ser proporcionadas por el fabricante, y serán las siguientes:

En productos que componen elementos constructivos homogéneos: la densidad aparente  $\rho$  por unidad de volumen en  $\text{kg/m}^3$ , y la masa  $m$  por unidad de superficie en  $\text{kg/m}^2$ .

Producto	Densidad aparente ( $\text{kg/m}^3$ )	Masa ( $\text{kg/m}^2$ )
Placa de yeso laminado (PYL)	750 – 900	-
Poliestireno Expandido (EPS)	> 30	-
Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)	> 30	-
Poliestireno extruido (XPS)	> 30	-
Lana mineral (MW)	> 30	-
Espuma rígida de poliuretano (PUR)	> 35	-
Placas de corcho	> 400	-
Corcho expandido (ICB)	100 – 150	-
Panel de vidrio celular (CG)	100 – 150	-
Espuma de polietileno reticulado	> 25	-
Espuma de polietileno expandido	> 35	-

En productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación: la resistividad al flujo de aire,  $r$ , en  $\text{kPa s/m}^2$ , obtenida según UNE EN 29053, y la rigidez dinámica  $s'$ , en  $\text{MN/m}^3$ , obtenida según UNE EN 29052-1.

Producto	Resistividad al flujo de aire ( $\text{kPa s/m}^2$ )	Rigidez mecánica ( $\text{MN/m}^3$ )
Poliestireno Expandido (EPS)	> 5	$\leq 30$
Poliestireno extruido (XPS)	> 5	$\leq 100$
Lana mineral (MW)	> 5	$\leq 9$
Espuma rígida de poliuretano (PUR)	> 5	$\leq 100$

En productos aislantes de ruido de impacto utilizados en suelos flotantes y bandas elásticas: la rigidez dinámica  $s'$ , en  $\text{MN/m}^3$ , obtenida según UNE EN 29052-1, y la clase de compresibilidad definida en sus propias normas UNE.

Producto	Rigidez mecánica ( $\text{MN/m}^3$ )	Clase de compresibilidad
Lana mineral (MW) espesor 12 mm.	$\leq 20$	
Lana mineral (MW) espesor 20 mm.	$\leq 13$	
Lana mineral (MW) espesor 30 mm.	$\leq 9$	
Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)	$\leq 30$	
Espuma de polietileno reticulado	$\leq 30$	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F6282271E1A93D3E125587C80739A7ECCDC6D69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

Espuma de polietileno expandido	≤ 30
---------------------------------	------

En productos utilizados como absorbentes acústicos: el coeficiente de absorción acústica,  $\alpha$ , al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio  $\alpha_m$ .

Producto	Absorción acústica			Absorción acústica medio
	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	
Enlucido de yeso	0,01	0,01	0,02	0,01
Placa de yeso laminado	0,05	0,09	0,07	0,06
Placa de escayola	0,04	0,05	0,05	0,05
Madera y paneles de madera	0,08	0,08	0,08	0,08
Parquet	0,04	0,05	0,05	0,05
Tarima	0,08	0,09	0,10	0,09
Tarima sobre rastreles	0,06	0,05	0,05	0,05
Terrazo, mármol, granito	0,01	0,02	0,02	0,02
Baldosas de gres, plaquetas	0,01	0,02	0,02	0,02
Revestimientos textiles	0,09	0,14	0,29	0,17
Moqueta espesor ≤ 10 mm.	0,06	0,15	0,30	0,17
Moqueta espesor ≥ 10 mm.	0,15	0,30	0,45	0,30

**2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS**

**2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.**

Ver Apartado 4.2. de la Memoria de cumplimiento del CTE DB-HR, sobre características de los elementos constructivos.

Los valores indicados en dicho apartado se han obtenido de los catálogos de los fabricantes de los productos relacionados, obtenidos mediante ensayos de laboratorio, y mediante los datos del CEC, Catálogo de Elementos Constructivos del CTE del Instituto Eduardo Torroja. También pueden utilizarse para la justificación de dichos valores los métodos de cálculo del Anejo A del DB-HR.

**3. PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS**

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores. Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos. Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

**4. GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS**

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

**5. CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES**

**5.1. Suministro de los materiales.**

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución. Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

**5.2. Materiales con sello o marca de calidad.**

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

**5.3. Composición de las unidades de inspección.**

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

**5.4. Toma de muestras.**

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar. La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

**5.5. Normas de ensayo.**

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes.  
 Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE EN ISO 140-4 y UNE EN ISO 140-5.  
 Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE EN ISO 140-7.  
 Ensayo de tiempo de reverberación: UNE EN ISO 3382  
 Ensayo de permeabilidad al aire en ventanas, Clasificación: UNE EN 12207:2000.

**6. LABORATORIOS DE ENSAYOS.**

Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Fomento.

**EPÍGRAFE 3°  
ANEXO 3**

**SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DB-SI (PARTE II DEL CTE)**

**1. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES**

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el R.D. 312/2005 y la norma UNE-EN 13501-1:2002, en las clases siguientes, dispuestas por orden creciente a su grado de combustibilidad: A1,A2,B,C,D,E,F.

La clasificación, según las características de reacción al fuego o de resistencia al fuego, de los productos de construcción que aún no ostenten el marcado CE o los elementos constructivos, así como los ensayos necesarios para ello deben realizarse por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme al Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 411/1997 de 21 de marzo. En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a reacción al fuego y menor que 10 años cuando se refieran a resistencia al fuego. Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados. Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignífugos), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación. Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación. Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente,

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 51 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F62827)E:IA93D3E125587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

podrá ser tenida en cuenta. Los materiales cuya combustión o pirólisis produzca la emisión de gases potencialmente tóxicos, se utilizarán en la forma y cantidad que reduzca su efecto nocivo en caso de incendio.

**2. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.**

Las propiedades de resistencia al fuego de los elementos constructivos se clasifican de acuerdo con el R.D. 312/2005 y la norma UNE-EN 13501-2:2004, en las clases siguientes:

- R(t): tiempo que se cumple la estabilidad al fuego o capacidad portante.
- RE(t): tiempo que se cumple la estabilidad y la integridad al paso de las llamas y gases calientes.
- REI(t): tiempo que se cumple la estabilidad, la integridad y el aislamiento térmico.

La escala de tiempo normalizada es 15,20,30,45,60,90,120,180 y 240 minutos.

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las siguientes Normas:

- UNE-EN 1363(Partes 1 y 2): Ensayos de resistencia al fuego.
- UNE-EN 1364(Partes 1 a 5): Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes.
- UNE-EN 1365(Partes 1 a 6): Ensayos de resistencia al fuego de elementos portantes.
- UNE-EN 1366(Partes 1 a 10): Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio.
- UNE-EN 1634(Partes 1 a 3): Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos.
- UNE-EN 81-58:2004(Partes 58): Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.
- UNE-EN 13381(Partes 1 a 7): Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales.
- UNE-EN 14135:2005: Revestimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego.
- UNE-prEN 15080(Partes 2,8,12,14,17,19): Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego.
- UNE-prEN 15254(Partes 1 a 6): Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes.
- UNE-prEN 15269(Partes 1 a 10 y 20): Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas.

En los Anejos SI B,C,D,E,F, se dan resultados de resistencia al fuego de elementos constructivos. Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación. Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan. La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

**3. INSTALACIONES**

**3.1. Instalaciones propias del edificio.**

Las instalaciones deberán cumplir en lo que les afecte, las especificaciones determinadas en la Sección SI 1 (puntos 2, 3 y 4) del DB-SI.

**3.2. Instalaciones de protección contra incendios:**

La dotación y señalización de las instalaciones de protección contra incendios se ajustará a lo especificado en la Sección SI 4 y a las normas del Anejo SI G relacionadas con la aplicación del DB-SI.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

**Extintores móviles.**

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el Reglamento de Aparatos a Presión del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

- UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.
- UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo. Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas. Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego". En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 "Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

**4. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO**

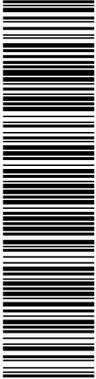
Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB-SI, deberán conservarse en buen estado. En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalación contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

Benavente, 13 de mayo de 2020

El arquitecto Municipal

Fdo.: Ismael Román Garzo

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 52 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271E1A93D3E126587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### 1. MEMORIA INFORMATIVA

#### Objeto

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores, procede la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores. Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 53 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271E1A93D3E125987C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

### Datos del Proyecto/Memoria y de la Obra

Tipo de obra: Reforma

Situación: Camino Fuente Mineral, Benavente (Zamora)

Técnico Redactor del proyecto: Ismael Román Garzo (arquitecto municipal).

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: Ismael Román Garzo (arquitecto municipal).

Promotor: Ayuntamiento de Benavente.

### 2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Orden 1977 de 23 de mayo Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.
- Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrollo L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F6282271-E1A93D3E126587C90739A7ECCD6C69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

### 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

3.1. Demoliciones		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas.	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pisadas sobre materiales punzantes.</li> <li>Golpes, atrapamientos y aplastamientos.</li> <li>Afectaciones cutáneas</li> <li>Proyección de partículas en los ojos.</li> <li>Exposición a ruido y vibraciones</li> <li>Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.</li> <li>Sobreesfuerzos.</li> <li>Contactos eléctricos.</li> <li>Incendios y explosiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio de las demoliciones.</li> <li>Protección partes móviles maquinaria</li> <li>Vigilancia edificios colindantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco de seguridad.</li> <li>Calzado con suela antideslizante.</li> <li>Calzado con puntera reforzada.</li> <li>Protectores auditivos.</li> <li>Guantes de cuero.</li> <li>Ropa de trabajo adecuada.</li> </ul>

3.2. Albañilería y cerramientos		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas.	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>Caída de objetos sobre operarios.</li> <li>Caídas de materiales transportados.</li> <li>Choques o golpes contra objetos.</li> <li>Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte.</li> <li>Lesiones y/o cortes en manos.</li> <li>Lesiones y/o cortes en pies.</li> <li>Sobreesfuerzos</li> <li>Ruidos, contaminación acústica</li> <li>Vibraciones</li> <li>Ambiente pulvígeno</li> <li>Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>Dermatitis por contacto de cemento y cal.</li> <li>Contactos eléctricos directos.</li> <li>Contactos eléctricos indirectos.</li> <li>Derivados medios auxiliares usados</li> <li>Derivados del acceso al lugar de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andamios de seguridad.</li> <li>Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>Plataformas de descarga de material.</li> <li>Evacuación de escombros.</li> <li>Iluminación natural o artificial adecuada</li> <li>Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>Andamios adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco de seguridad.</li> <li>Botas o calzado de seguridad.</li> <li>Guantes de lona y piel.</li> <li>Guantes impermeables.</li> <li>Gafas de seguridad.</li> <li>Mascarillas con filtro mecánico</li> <li>Protectores auditivos.</li> <li>Cinturón de seguridad.</li> <li>Ropa de trabajo.</li> </ul>

3.3. Estructura		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas.	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplomes de elementos</li> <li>Atrapamientos y aplastamientos.</li> <li>Vuelco del material de acopio.</li> <li>Proyección de partículas en los ojos.</li> <li>Caídas a mismo nivel de trabajadores.</li> <li>Caídas a distinto nivel de personas.</li> <li>Caídas de materiales de acopios, trabajos de encofrado y desencofrado, apuntalamiento defectuoso...</li> <li>Golpes y cortes con herramientas u otros materiales: transporte, acopios...</li> <li>Pisadas sobre materiales punzantes.</li> <li>Sobreesfuerzos.</li> <li>Exposición a ruido y vibraciones</li> <li>Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.</li> <li>Dermatitis por contacto con el hormigón.</li> <li>Contactos eléctricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barandillas.</li> <li>Pasos o pasarelas.</li> <li>Andamios de seguridad.</li> <li>Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la maquinaria.</li> <li>Iluminación natural o artificial adecuada.</li> <li>Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>Distancia de seguridad a las líneas eléctricas.</li> <li>Retirar clavos y materiales punzantes.</li> <li>Evitar la acumulación de polvo, gases nocivos o falta de oxígeno.</li> <li>Estudio para medir el nivel del ruido y del polvo al que se expondrá el operario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco de seguridad.</li> <li>Calzado con puntera reforzada.</li> <li>Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.</li> <li>Protectores auditivos.</li> <li>Guantes de cuero.</li> <li>Guantes gruesos aislantes para el vibrado del hormigón.</li> <li>Guantes de goma o PVC.</li> <li>Ropa de trabajo ajustada, impermeable y reflectante.</li> <li>Cinturones portaherramientas.</li> <li>Fajas de protección dorsolumbar.</li> </ul>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271-E1A93D3E125587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

**3.3. Terminaciones (alicatados, enfoscados, enlucidos, falsos techos, carpinterías, vidrios, pintura)**

Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas.	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>Caídas de materiales transportados</li> <li>Choques o golpes contra objetos</li> <li>Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>Lesiones y/o cortes en manos</li> <li>Lesiones y/o cortes en pies</li> <li>Sobreesfuerzos</li> <li>Ruido, contaminación acústica</li> <li>Vibraciones</li> <li>Ambiente pulvígeno</li> <li>Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>Dermatitis por contacto cemento y cal.</li> <li>Contactos eléctricos directos</li> <li>Contactos eléctricos indirectos</li> <li>Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>Inhalación de vapores y gases</li> <li>Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>Explosiones e incendios</li> <li>Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>Quemaduras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andamios de seguridad.</li> <li>Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>Plataformas de descarga de material.</li> <li>Evacuación de escombros.</li> <li>Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>Andamios adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco de seguridad</li> <li>Botas o calzado de seguridad</li> <li>Botas de seguridad impermeables</li> <li>Guantes de lona y piel</li> <li>Guantes impermeables</li> <li>Gafas de seguridad</li> <li>Protectores auditivos</li> <li>Cinturón de seguridad</li> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Pantalla de soldador</li> </ul>

**3.4. Instalaciones**

Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas.	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>Choques o golpes contra objetos</li> <li>Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>Lesiones y/o cortes en manos</li> <li>Lesiones y/o cortes en pies</li> <li>Sobreesfuerzos</li> <li>Ruido, contaminación acústica</li> <li>Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>Afecciones en la piel</li> <li>Contactos eléctricos directos</li> <li>Contactos eléctricos indirectos</li> <li>Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>Inhalación de vapores y gases</li> <li>Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>Explosiones e incendios</li> <li>Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>Radiaciones y derivados de soldadura</li> <li>Quemaduras</li> <li>Derivados del acceso al lugar de trabajo</li> <li>Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andamios de seguridad.</li> <li>Tableros o planchas en huecos horizontales.</li> <li>Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>Escalera de acceso peldañeada y protegida.</li> <li>Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>Plataformas de descarga de material.</li> <li>Evacuación de escombros.</li> <li>Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.</li> <li>Andamios adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Casco de seguridad</li> <li>Botas o calzado de seguridad</li> <li>Botas de seguridad impermeables</li> <li>Guantes de lona y piel</li> <li>Guantes impermeables</li> <li>Gafas de seguridad</li> <li>Protectores auditivos</li> <li>Cinturón de seguridad</li> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Pantalla de soldador</li> </ul>

**4. MANTENIMIENTO**

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 56 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271-E1A93D3E125587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ajobenavente.org



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.  
Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

4.1. Mantenimiento		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas.	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas al mismo nivel en suelos</li> <li>• Caídas por huecos en cerramientos</li> <li>• Caídas por resbalones</li> <li>• Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria</li> <li>• Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos.</li> <li>• Explosión de combustibles mal almacenados</li> <li>• Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos</li> <li>• Contactos eléctricos directos e indirectos</li> <li>• Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio.</li> <li>• Vibraciones de origen interno y externo</li> <li>• Contaminación por ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.</li> <li>• Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de seguridad</li> <li>• Ropa de trabajo</li> <li>• Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas.</li> </ul>

**5. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR:**

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

*(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)*

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades. El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en la Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

**6.COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD**

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 57 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271E1A93D3E125587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias.

## 7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página <b>58 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271E1A93D3E126587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

## **8. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 59 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271\_E1A93D3E126587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

## 9. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el 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.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

## 10. TRABAJADORES POR CUENTA AJENA

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 60 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F62827-E1A93D3E172587C90739A7ECCDC69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



**AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

**11. LIBRO DE INCIDENCIAS**

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

*(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).*

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

**12. RIESGOS ELIMINABLES**

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

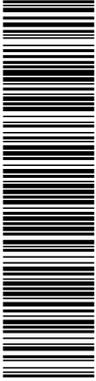
Por tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico.

Benavente, 12 de mayo de 2020

El Arquitecto municipal

Fdo.: Ismael Román Garzo

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 61 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F62827 E:1A93D3E125587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://aytoবেনাভে.орг>



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 62 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F62827 E:1A93D3E129587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>									
01.01	<b>m2 DEMOL.TABICÓN LAD.HUECO DOBLE</b> Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluida parte proporcional de alicatados u otros revestimientos existentes, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
		1	14,26		2,10	29,95			
		8	0,95		2,10	15,96			
		4	1,40		2,10	11,76			
		1	8,95		2,10	18,80			
		1	8,85		2,97	26,28			
		1	6,75		2,10	14,18			
		16	1,05		2,10	35,28			
		1	10,00		2,10	21,00			
		9	1,13		2,10	21,36			
		2	3,53		2,97	20,97			
		1	3,23		2,10	6,78			
		-36	0,60		2,10	-45,36			
							176,96	8,50	1.504,16
01.02	<b>m2 DEMOLICIÓN LADRILLO HUECO DOBLE 1/2 PIE ALICATADO 1 CARA A MANO</b> Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble de medio pie de espesor alicatado a una cara, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada. Muro central superior	1	6,51	0,85		5,53			
							5,53		41,48
							5,53	7,50	41,48
01.03	<b>m2 DEMOLIC.ALICATADOS A MANO</b> Demolición de alicatados de plaquetas o baldosa de mármol recibidos con pegamento o mortero de cemento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Incluido levantado de mortero de cemento bajo alicatados y limpieza de paramento para posterior colocación de nuevo alicatado. Trasdosados	1	45,60		2,97	135,43			
							135,43	9,50	1.286,59
01.04	<b>ud LEVANTADO AP.SANITARIOS</b> Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales, incluso duchas, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Vestuarios femeninos	33				33,00			
							33,00		280,50
							33,00	8,50	280,50
01.05	<b>ud LEVANT.INSTALAC.ELÉCTRICA</b> Levantado de canalizaciones eléctricas, de iluminación y de telefonía de vestuario hasta 150 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Vestuarios femeninos	1				1,00			
							1,00		126,00
							1,00	126,00	126,00
01.06	<b>Ud LEVANT. INST. CALEFACC.</b> Levantado de instalación de calefacción en vestuario hasta 150 m2 (radiadores, tuberías, accesorios, etc.) y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Vestuarios femeninos	1				1,00			
							1,00		126,00
							1,00	126,00	126,00



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E126587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07	ud LEVANT.INST.FONT./DESAG.  Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de vestuario hasta 150 m2, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	1				1,00			126,00
	Vestuarios femeninos	1				1,00			126,00
						1,00	126,00		126,00
01.08	m2 DEMOL.SOLADO BALDOSAS A MANO  Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso solera base de mortero de cemento, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	106,04				106,04			1.378,52
	Vestuarios	106,04				106,04			1.378,52
						106,04	13,00		1.378,52
01.09	u LEV.CARP.TABIQ. S/RECUPER.  Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales sin recuperación del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	29				29,00			290,00
	Puertas	29				29,00			290,00
						29,00	10,00		290,00
01.10	m2 LEVANT.CARP.EN MUROS A MANO  Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	6	1,59		0,45	4,29			
	Ventanas	6	1,59		0,45	4,29			
		3	0,79		0,45	1,07			
	Puertas comunicación piscina cubierta	1	0,80		2,50	2,00			
						7,36			83,17
						7,36	11,30		83,17
01.11	m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO DESMONTABLE ESCAYOLA C/RECUPERACIÓN  Demolición de falsos techos desmontables de placas de escayola, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	1	106,05			106,05			795,38
		1	106,05			106,05			795,38
						106,05	7,50		795,38
01.12	ud ALQ. CONTENEDOR 8 m3.  Servicio de entrega y recogida de contenedor de 8 m3. de capacidad, colocado a pie de carga, cargado a mano y considerando una distancia no superior a 20 km.	9				9,00			720,00
		9				9,00			720,00
						9,00	80,00		720,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS .....</b>									<b>6.757,80</b>

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 64 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F6282271E1A93D93E125587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 ALBAÑILARIA, REVESTIMIENTOS Y FT</b>									
02.01	<b>Ud AYUDA ALBAÑ. ELECTR. VEST.</b> Ud. Ayuda, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.	1				1,00	1,00		160,00
							1,00	160,00	160,00
02.02	<b>Ud AYUDA ALBAÑ. CALEFACC. VEST.</b> Ud. Ayuda, de cualquier trabajo de albañilería, necesaria para la correcta ejecución de las instalaciones de calefacción, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.	1				1,00	1,00		160,00
							1,00	160,00	160,00
02.03	<b>Ud AYUDA ALBAÑ. FONTAN. y VENTILACIÓN VEST.</b> Ud. Ayuda, de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de fontanería y ventilación, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.	1				1,00	1,00		160,00
							1,00	160,00	160,00
02.04	<b>m2 AISLAMIENTO MW 40 mm BAJO SOLERA</b> Suministro y colocación de aislamiento acústico a ruido de impactos y térmico en suelo flotante, formado por panel rígido de lana mineral de 40 mm de espesor, y film de polietileno de 0,2 mm de espesor, para colocación bajo solera de hormigón o capa de mortero con suficiente rigidez. Resistencia térmica 1,10 m²K/W. Rigidez dinámica 10 MN/m2 según UNE-EN 29052-1:1994. Compresibilidad (c) 5 mm según UNE-EN 12431:2013. Reacción al fuego A1 según UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Incluso p.p. de preparación del soporte existente, que debe estar limpio y totalmente seco, colocación de bandas perimetrales y en elementos pasantes, para conseguir una total desolidarización de la capa posterior, colocación de los paneles dejando las juntas cerradas y el film solapando al menos 15 cm o sellando las juntas con cinta. Medida toda la superficie a ejecutar. Lana mineral (MW) con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 13162:2013.	1	106,05			106,05			
							106,05	10,00	1.060,50
02.05	<b>m2 AISLAMIENTO FALSO TECHO MW 100 mm</b> Suministro y colocación de aislamiento térmico y acústico de lana mineral sobre falsos techos, en rollos, de 100 mm de espesor. Resistencia térmica 2,70 m²K/W, conductividad térmica 0,037 W/(m.K), según UNE-EN 13162:2013. Absorción acústica 0,90 según UNE-EN ISO 354:2004. Reacción al fuego A1 según UNE-EN 14315-1:2013. Incluso p.p. de cortes. Medida toda la superficie a ejecutar. Lana mineral (MW) con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 13162:2013.	1	106,05			106,05			
							106,05	7,00	742,35
02.06	<b>m2 TRASDOSADO DIRECTO PYL PLACA HIDRÓFUGA 15 mm</b> Trasdosado directo de panel de yeso laminado (PYL), formado por 1 placa hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE EN 520) de 15 mm de espesor, adosada directamente al muro soporte mediante pellas de pasta de agarre separadas cada 400 mm en ambas direcciones (vertical y horizontalmente). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, limpieza y medios auxiliares. Conforme a UNE 102043:2013, ATEDY y NTE-PTP. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2.	1	45,60		2,97	135,43			
							135,43	15,00	2.031,45
02.07	<b>Ud RECIBIDO PLATO DE DUCHA</b> Ud. Recibido de plato de ducha, totalmente terminado, i/replanteo y p.p. de medios auxiliares.								



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F6282271E1A93D3E125587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		11				11,00			
							11,00		220,00
							11,00	20,00	220,00
<b>02.08</b>	<b>u TALADRO FÁBRICA LADRILLO 1 PIE D=200 mm</b>								
	Taladro sobre fábrica de ladrillo, de diámetro medio 200 mm y profundidad media de hasta 1 pie (25 cm) mediante máquina de perforación con corona hueca (portatestigos) de widia o hélice de acero y tungsteno sobre varilla piezométrica roscada, con mecanismos de aplome en vertical y horizontal, comprendiendo replanteo del taladro y cálculo in situ de su trayectoria, implantación nivelación y posicionamiento en los puntos de trabajo de equipo de perforación, asistido mediante grupo electrógeno o luz de obra, preparación de la zona de trabajo, ejecución del taladro, desmontado de equipo, y limpieza del lugar de trabajo. Medida la unidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	60,00	60,00
<b>02.09</b>	<b>m² Tabique PLADUR® 98/400 (46) LM</b>								
	Tabique formado por dos placas PLADUR® de 13 mm. de espesor a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 98 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 40 a 50 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR. La placa interior será tipo N y la exterior será tipo H1.	1	14,02		2,97	41,64			
		1	2,85		2,97	8,46			
		1	0,50		2,97	1,49			
		1	7,70		2,97	22,87			
		1	1,28		2,97	3,80			
							78,26	40,00	3.130,40
<b>02.10</b>	<b>m2 CERRAM. AUTOPORT. PYL PLACA HIDRÓF. (13H1+13A)+48 c/400 mm AISLA</b>								
	Cerramiento formado por trasdosado autoportante de sistema de paneles de yeso laminado (PYL), compuesto por una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 48 mm de ancho y montantes verticales, con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes; y sobre la cual se atomilla 1 placa hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE EN 520) de 13 mm de espesor y 1 placa estándar (Tipo A según UNE EN 520) de 13 mm de espesor; con aislamiento interior a base de paneles de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a UNE 102043:2013, ATEDY y NTE-PTP. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Sistema válido para cerramientos de patinillos de ventilación y revestimientos de conducciones.	1	0,54		2,97	1,60			
	Forrado conductos						1,60	23,00	36,80
<b>02.11</b>	<b>m2 FALSO TECHO CONTINUO PYL PLACA HIDRÓFUGA 13H1</b>								
	Falso techo continuo de placas de yeso laminado (PYL) formado por una placa de yeso laminado hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE EN 520) de 13 mm de espesor, atomillada una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de maestras primarias en C de 60x27 mm, separadas entre ejes entre 500-1200 mm, y suspendidas del forjado o elemento portante mediante cuelgues colocados entre 700-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante piezas de caballete modulados a ejes entre 400-500 mm. Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamiento de juntas, anclajes, suspensiones, cuelgues, tornillería, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación y transporte). Conforme a normativa ATEDY.	1	106,05			106,05			
							106,05	20,00	2.121,00

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página <b>66 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F62827 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.12	<b>u TRAMPILLA REGISTRO FALSO TECHO 600x600 mm</b>  Trampilla de registro para falso techo de medidas aprox. 600x600 mm, con acabado con placa de yeso laminado de 13 mm de espesor; colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilaría. Totalmente instalada; i/p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación, tratamiento de juntas y medios auxiliares. Conforme a normas ATEDY y NTE-RTC. Placa de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilaría con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	Registro extractores	3				3,00			
							3,00	80,00	240,00
02.13	<b>m FORRADO CONDUCTOS cm PLACA YESO LAMINADO</b>  Forrado de conductos con placas de yeso laminado hidrófugo, con un desarrollo de hasta un metro, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilaría con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
		1	2,90			2,90			
		1	5,23			5,23			
							8,13	20,00	162,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 ALBAÑILARIA, REVESTIMIENTOS Y FT .....</b>									<b>10.285,10</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 SOLADOS Y ALICATADOS</b>									
03.01	<b>m2 RECRECIDO 7 cm. MORT. IN SITU M-5 V/BOMBA</b> Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río grano fino (M-5) de 7 cm. de espesor, elaborado mecánicamente en obra y bombeado hasta la zona de trabajo, incluso nivelado y fratasado mecánico, medido en superficie realmente ejecutada.	1	106,05			106,05			848,40
							106,05	8,00	848,40
03.02	<b>m2 ALICATADO PORCELÁNICO TÉCNICO RECTIFICADO 30x60 cm PULIDO</b> Alicatado con azulejo de gres porcelánico rectificado pulido de 30x60 cm (Bla-AI s/UNE-EN 14411:2013), recibido con adhesivo especial piezas grandes y pesadas C2 TE1 s/UNE-EN 12004:2008+A1:2012, flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/UNE-EN 13888:2009, junta color y lim-pieza. s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	1	45,60	2,75		125,40			
	Trasdosados	-2	0,80	2,10		-3,36			
	Tabiquería	1	9,70	2,75		26,68			
		1	24,05	2,75		66,14			
		-2	0,80	2,10		-3,36			
		1	15,17	2,75		41,72			
		1	3,37	2,75		9,27			
		1	3,31	2,75		9,10			
		-2	0,70	2,05		-2,87			
		1	1,10	2,75		3,03			
		1	2,66	2,75		7,32			
							279,07	39,00	10.883,73
03.03	<b>m2 SOLADO GRES PORCELÁNICO 60x60 cm ANTIDESLIZANTE C-2</b> Suministro y ejecución de pavimento de baldosas gres porcelánico antideslizante, rectificado y bise-lado de formato nominal de 60x60 cm, espesor de 10 mm, conformadas por prensado en seco a unos 450 Kg/cm2, tratadas en monococción a temperatura máxima de 1220° C. Con una absorción de agua muy baja inferior a 0,1%, suelos tránsito peatonal alto, uso antideslizante clase 2 según CTE SU1, recibidas sobre solera de mortero de cemento apta para la colocación en capa fina y trán-sito previsto (no incluida), con adhesivo cementoso mejorado con tiempo abierto ampliado, Maxifluid Gris de Butech, C2ES1, según UNE-EN 12004:2008, y rejuntadas con mortero de juntas cemento-so de fraguado y endurecimiento rápido Colorstuk rapid, de Butech, CG2, según UNE-EN 13888, color a elegir por la DF, para juntas de 2 a 15 mm. Incluso p/p de crucetas-cuña niveladoras espe-ciales que consisten en un tipo de separador específico de altura regulable que nivela las baldosas adyacentes e impide movimientos posteriores, formación de juntas perimetrales continuas, de anchu-ra 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. Incluso limpieza y comprobación del grado de humedad de la base. Replanteo de nive-les. Replanteo de la disposición de las baldosas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las baldosas con llana dentada. Relleno de las juntas de movimiento. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza inicial del pavimento al finalizar la obra. Incluida parte proporcional de rodapié: -Encuentros con paramentos mediante rodapié con perfil de aluminio anodizado natural, de 60 mm de altura, con remate inferior en escocia	1	106,05			106,05			
	Descontar duchas	-11	0,60			-6,60			
							99,45		4.077,45
							99,45	41,00	4.077,45
<b>TOTAL CAPITULO 03 SOLADOS Y ALICATADOS .....</b>									<b>15.809,58</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E1A93D3E126587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 ELECTRICIDAD, ILUMINACION</b>									
04.01	<b>u Circuito cobre 2x1,5+1,5 H07V. Equipado e instalado</b> Circuito conductor de cobre, con aislamiento H07V libre de halogenos, sección 2x1,5+1,5, bajo tubo corrugado de D=16mm, con parte proporcional de cajas, bornas, pequeño. Equipado e instalado.	3				3,00			
							3,00		75,00
							3,00	25,00	75,00
04.02	<b>u Circuito cobre 2x2,5+2,5 H07V. Equipado e instalado</b> Circuito conductor de cobre, con aislamiento H07V libre de halogenos, sección 2x1,5+1,5, bajo tubo corrugado de D=20mm, con parte proporcional de cajas, bornas, pequeño. Equipado e instalado. Extractores Tomas fuerza	1 1				1,00 1,00			
							2,00		60,00
							2,00	30,00	60,00
04.03	<b>Ud Toma de Corriente. Equipado e instalado</b> Toma de corriente incluido tubo PVC corrugado de de grado 7 de 20mm, conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo de modulo estrecho con tornillos, totalmente montado e instalado.	11				11,00			
							11,00		198,00
							11,00	18,00	198,00
04.04	<b>Ud Interruptor. Equipado e instalado</b> Interruptor para accionamiento de alumbrado, incluido tubo PVC corrugado de grado 6 de 16mm, conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo de modulo estrecho con tornillos, totalmente montado e instalado.	6				6,00			
							6,00		138,00
							6,00	23,00	138,00
04.05	<b>Ud Interruptor de proximidad. Equipado e instalado</b> Interruptor de proximidad para accionamiento de alumbrado, incluido tubo PVC corrugado de grado 7 y 16mm2, conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo de modulo estrecho con tornillos, totalmente montado e instalado.	28				28,00			
							28,00		840,00
							28,00	30,00	840,00
04.06	<b>Ud Luminaria de Emergencia IP42, LED circular</b> Luminaria de Emergencia IP42, LED circular, 1 hora de autonomia, para instalación empotrada, con tubo PVC corrugado de grado 6 de 16mm, conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. Totalmente equipado e instalado.	8				8,00			
							8,00	45,00	360,00
04.07	<b>Ud Luminaria de Emergencia IP65, LED circular</b> Luminaria de Emergencia IP65, LED circular, 1 hora de autonomia, para instalación empotrada, con tubo PVC corrugado de grado 6 de 16mm, conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. Totalmente equipado e instalado.	1				1,00			
							1,00	50,00	50,00
04.08	<b>m TIRA DE LED 4W CON PERFIL AL.</b> Tira de LED 4W con perfil empotrable de aluminio. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.	1	4,50			4,50			
							4,50		90,00



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628227-E1A93D3E172587C90739A7ECCDD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

### PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							4,50	20,00	90,00
<b>04.09</b>	<b>Ud Downlight empotrable circular Led 10W</b>								
	Downlight empotrable circular Led 10W, 4000 K , CRI 80, no regulable, color blanco mate, vida útil 50.000h con un 70% de flujo luminoso mantenido, con tubo PVC corrugado de grado 6 de 16mm, conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. Totalmente equipado e instalado.								
	Inodoros	4				4,00			
	Instalaciones	1				1,00			
	Duchas	11				11,00			
	Cabinas cambiadores	12				12,00			
	Cambiador común	6				6,00			
							34,00		1.190,00
							34,00	35,00	1.190,00
<b>04.10</b>	<b>Ud Downlight empotrable circular Led 20W</b>								
	Downlight empotrable circular Led 20W, 4000 K , CRI 85, no regulable, color blanco mate, vida útil 50.000h con un 70% de flujo luminoso mantenido, con tubo PVC corrugado de grado 6 de 16mm, conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. Totalmente equipado e instalado.								
	Pasillos	30				30,00			
							30,00		2.100,00
							30,00	70,00	2.100,00
<b>04.11</b>	<b>Ud LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD</b>								
	Ud. Elaboración de documentación necesaria para la legalización de la instalación de electricidad, y tramitación ante la Delegación Territorial de Industria.								
		1				1,00			
							1,00		45,00
							1,00	45,00	45,00
<b>04.12</b>	<b>u EXTINTOR PORTÁTIL POLVO ABC 6 kg EFICACIA 27A 183B C</b>								
	Extintor de polvo químico polivalente ABC, de 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A 183B C; equipado con soporte, manguera de caucho flexible con revestimiento de poliamida negra y difusor tubular, y manómetro comprobable. Cuerpo del extintor en chapa de acero laminado AP04, con acabado en pintura de poliéster resistente a la radiación UV. Peso total del equipo aprox. 9,22 kg. Conforme a Norma UNE-EN 3, con marcado CE y certificado AENOR. Incluida placa de señalización fotoluminiscente. Totalmente montado. Medida la unidad instalada.								
		2				2,00			
							2,00		60,00
							2,00	30,00	60,00
<b>04.13</b>	<b>u APARAMENTA ELECTRICA PROTECCIÓN 10 CIRCUITOS</b>								
	Caja empotrable de doble aislamiento con puerta con grado de protección IP40-IK08, de 14 elementos, perfil omega, embarrado de protección, , 1 IGA de corte omnipolar 32A (2P), 1 interruptor diferencial 40 A/2 P/30 mA y 10 PIAS (I+N) de corte omnipolar: 6 de 10 A para alumbrado (C1), 4 de 16 A para tomas de uso general y extractores, conexionado y rotulado; según REBT, ITC-BT-10, ICT-BT-17 e ITC-BT-25.								
		1				1,00			
							1,00		220,00
							1,00	220,00	220,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 ELECTRICIDAD, ILUMINACION .....</b>									<b>5.426,00</b>

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 70 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F6282271E1A93D3E126587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO Y APARATOS SANITARIOS</b>									
05.01	<b>u INSTALACIÓN PEX-A VESTUARIO 6L+12D+9I</b> Instalación completa de fontanería y saneamiento de vestuario, dotado de 6 lavabos, 11 duchas y 4 inodoros y cinco urinarios, realizada con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, para la red de agua fría y ACS, instalada por falso techo, sistema de derivaciones por colector (de techo), conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE. Red de desagües realizada con tuberías de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453. Instalación con los diámetros correspondientes para cada punto de consumo. Totalmente montada, conexiónada y probada incluyendo llaves de corte rectas para empotrar con maneta y embellecedor; p.p. de bajante, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías, incluida derivación general al vestuario. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5.	1				1,00			
							1,00		2.450,00
							1,00	2.450,00	2.450,00
05.02	<b>u INSTALACIÓN PEX-A VESTUARIO ADAPTADO</b> Instalación completa de fontanería y saneamiento de vestuario adaptado, dotado de lavabo, inodoro y ducha; realizada con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, para la red de agua fría y ACS, instalada por falso techo, sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE. Red de desagües realizada con tuberías de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453, bote sifónico, manguetón de conexión inodoro. Instalación con los diámetros correspondientes para cada punto de consumo. Totalmente montada, conexiónada y probada incluyendo llaves de corte rectas para empotrar con maneta y embellecedor; p.p. de bajante, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5.	1				1,00			
							1,00		350,00
							1,00	350,00	350,00
05.03	<b>m COLECTOR COLGADO PVC D=160 mm</b> Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris, de diámetro 160 mm y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, s/ CTE-HS-5.	1	10,00			10,00			
							10,00		160,00
							10,00	16,00	160,00
05.04	<b>ud LAV.D=40 S/ENC.BLANCO. ROCA FORO</b> Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, D=40 cm., de ROCA, modelo FORO o equivalente, de encimera (sin incluir), con grifo mezclador monomando de ROCA, modelo ESMAL o equivalente, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	6				6,00			
							6,00		780,00
							6,00	130,00	780,00
05.05	<b>Ud INODORO MERIDIAN BLANCO C. FLUXOR</b> Ud. Inodoro de Roca modelo Meridian compacto (347247000) o equivalente, en blanco, incluso fluor exterior modelo AQUA de ROCA o equivalente, con accionamiento mediante pulsador, mecanismos, llaves, empalme simple de PVC de 110 mm., totalmente instalado.	4				4,00			
							4,00		880,00
							4,00	220,00	880,00

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página <b>71</b> de <b>92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.06	<b>Ud PLATO DUCHA EASY 80x80x4.5 BLANCO</b> Ud. Plato de ducha en porcelana, extraplano, color blanco de 80x80x4.5 cm., y válvula desagüe sífonica con salida de 50 mm, totalmente instalado.	11				11,00			
							11,00		1.540,00
							11,00	140,00	1.540,00
05.07	<b>u GRIFO TEMPORIZADO MEZCLADOR EMPOTRADO DUCHA ANTIVANDALICO</b> Conjunto de grifo temporizado mezclador, mural empotrado para ducha, apertura por pulsador, antivandálico, acabado cromado, con mezclador metálico, filtros colectores de suciedad, con válvulas antiretorno. Incluido rociador antivandálico de acero inoxidable orientable. Todo ello totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material. Incluye sistema antilegionela.	11				11,00			
							11,00	310,00	3.410,00
05.08	<b>ud INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO</b> Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo de ROCA, modelo CIVIC o equivalente, incluido fluxor exterior modelo AQUA de ROCA, de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, instalado y funcionando.	1				1,00			
							1,00		230,00
							1,00	230,00	230,00
05.09	<b>ud LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT.</b> Lavabo especial para minusválidos, de ROCA, modelo ACCESS o equivalente, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	1				1,00			
							1,00		250,00
							1,00	250,00	250,00
05.10	<b>Ud BARRA DE APOYO MURAL ABATIBLE</b> Ud. Barra de apoyo mural abatible provista de porta-papel higiénico, para lavabo ó WC de 86 cm. modelo Prestobar 170 fabricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm. de diámetro exterior en color blanco, instalada.	1				1,00			
							1,00		65,00
							1,00	65,00	65,00
05.11	<b>u BARRA EN L FIJA ACERO INOXIDABLE 515x515 mm</b> Barra en L (ángulo a 90°) fija, de instalación mural, de 515x515 mm de longitud en cada uno de sus lados, fabricada en acero inoxidable con acabado en brillo (cromado) o mate. Totalmente instalada sobre paramento mediante tornillería y con posibilidad de fijarla mediante adhesivo (hasta 5 kg de carga estática); i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares.	1				1,00			
							1,00		130,00
							1,00	130,00	130,00
05.12	<b>Ud BARRA DE APOYO MURAL DE 80 cm.</b> Ud. Barra de apoyo mural para lavabo, ó WC de 80 cm. modelo Prestobar 140 fabricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm. de diámetro exterior en color blanco, instalada.	1				1,00			
							1,00		60,00
							1,00	60,00	60,00

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 72 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F6282271E1A93D3E125587C90739A7ECCD6D9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.13	<b>u ASIENTO MURAL DUCHA ABATIBLE ACERO INOXIDABLE</b> Asiento mural abatible para ducha, fabricado en su totalidad en acero inoxidable. Asiento de medidas 38x51 cm con desagües incorporados integrados en el asiento. Totalmente instalado y ajustado al usuario; i/p.p. de tacos y tornillería en acero inox. Conforme a CTE DB SUA-9.	1				1,00			
							1,00	250,00	250,00
05.14	<b>u URINARIO MURAL BLANCO</b> Urinario mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con sifón incorporado al aparato, manguito y enchufe de unión; conforme UNE 67001. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.	5				5,00			
							5,00	300,00	1.500,00
05.15	<b>m CANALETA SIFÓNICA C/REJILLA 50 mm</b> Canaleta sifónica de PVC, de salida orientable de 50 mm de diámetro, con rejilla de acero inoxidable abertura longitudinal, sifón extraíble con válvula de aireación; para platos de ducha de obra. Totalmente montado, incluso ramal de evacuación con tubería de PVC de 50 mm de diámetro, p.p. de piezas especiales, pequeño material y p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. Totalmente instalada enrasada con pavimento de pasillos. Corte pasillos	1	1,05			1,05			
		1	1,31			1,31			
							2,36	240,00	566,40
05.16	<b>ud P.DUCHA COMPAC</b> Plato ducha de compac de 120x80 cm, especial para minusválidos, extraplano con fondo antideslizante, instalado a ras de suelo y juego de desagüe, grifería adaptada, incluso válvula de desagüe sifónica, instalada y funcionando. Vestuario adaptado	1				1,00			
							1,00	300,00	300,00
05.17	<b>MI ENCIMERA COMPAC 50x3 cm</b> MI. Encimera de COMPAC o equivalente, de 50x3 cm., con capota de 7 cm., color a elegir por D.F. i/anclajes, limpieza y p.p. de costes indirectos, totalmente colocada.	1	4,45			4,45			
							4,45	60,00	267,00
05.18	<b>Ud DOSIFICADOR UNIVERSAL 1 L.</b> Ud. Dosificador de jabón universal translucido de 1L de capacidad, en color blanco con visor transparente, i/ p.p. de piezas de anclaje a soporte, totalmente colocado.	3				3,00			
							3,00	15,00	45,00
05.19	<b>ud PORTARROLLOS INDUST.ACERO INOX.</b> Dispensador de papel higiénico rollo industrial 250/300 m., cuerpo de acero inoxidable AISI 304 de 0,8 mm. espesor acabado brillante, con mecanismo de cierre anti-vandálico y visor de contenido, eje de diámetro 45 mm. y dimensiones diámetro 250x125 mm. incluso colocación.	4				4,00			
							4,00	30,00	120,00
05.20	<b>Ud LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA</b> Ud. Elaboración de documentación necesaria para la legalización de la instalación de fontanería, y tramitación ante la Delegación Territorial de Industria.	1				1,00			
							1,00		45,00

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 73 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F62827 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

### PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	45,00	45,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 05 FONTANERIA Y SANEAMIENTO Y APARATOS SANITARIOS .....</b>								<b>13.398,40</b>

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 74 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271\_E1A93D3E126587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 CALEFACCIÓN VENTILACION Y ACS</b>									
06.01	<b>m. TUBO POLIET.RET. WIRSBO EVAL PEX 25x2,3</b> Tubería Wirsbo Eval-PEX de polietileno reticulado de alta densidad conforme al método Engel (Peróxido), de 25x2,3 mm. de diámetro, norma UNE 53.381 EX:2001, con barrera plástica externa (etilvinil-alcohol) antidifusión de oxígeno para red de calefacción (sistema monotubo, bitubo y colectores) con p.p. de accesorios. Totalmente instalada.	1	120,00			120,00			
							120,00		480,00
							120,00	4,00	480,00
06.02	<b>Ud ELEMENTO ALUMINIO DUBAL 60 BAXIROCA</b> Ud. Elemento de aluminio reversible modelo DUBAL 60 de BAXIROCA, con una potencia útil de 147,7 kcal/h en color blanco, de ancho 80 mm. y profundidad 82 mm., con p.p. llave reglaje de 1/2", detentor y pulgador manual, i/p.p. elemento de montaje; juntas, reducciones etc.	88				88,00			
							88,00		1.496,00
							88,00	17,00	1.496,00
06.03	<b>Ud Extractor SyP TD Silent ecowatt 500/150</b> Extractor SyP TD Silent ecowatt 500/150 o equivalente, con sujeciones y accesorios, equipado e instalado. Incluido conexionado eléctrico.	2				2,00			
							2,00		380,00
							2,00	190,00	380,00
06.04	<b>Ud Rejilla para impulsión y retorno Schako KG 315x115mm</b> Rejilla para impulsión y retorno Schako, tipo KG de dimensiones 315x115mm, con lamas aerodinámicas horizontales orientables, equipada con marco de montaje, marco decorativo y regulación de caudal tipo corredera, parte proporcional y accesorios, equipado e instalado.	1				1,00			
							1,00		20,00
							1,00	20,00	20,00
06.05	<b>m TUBO CIRCULAR PVC EXTRACCIÓN/VENTILACIÓN D=100 mm</b> Conducto formado por tubo de PVC rígido, para instalaciones de extracción y/o ventilación, de diámetro 100 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. bocas de extracción ajustables, piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-3. Medido en su longitud.	1	16,30			16,30			
							16,30	11,00	179,30
06.06	<b>m TUBO CIRCULAR PVC EXTRACCIÓN/VENTILACIÓN D=125 mm</b> Conducto formado por tubo de PVC rígido, para instalaciones de extracción y/o ventilación, de diámetro 125 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de bocas de extracción ajustables, piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-3. Medido en su longitud.	21				21,00			
							21,00	15,00	315,00
06.07	<b>m TUBO CIRCULAR PVC EXTRACCIÓN/VENTILACIÓN D=150 mm</b> Conducto formado por tubo de PVC rígido, para instalaciones de extracción y/o ventilación, de diámetro 150 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de bocas de extracción ajustables, piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-3. Medido en su longitud.	1	11,00			11,00			
							11,00	18,00	198,00

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 75 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F62827 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.08	Ud LEGALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN								
	Ud. Elaboración de documentación necesaria para la legalización de la instalación de calefacción, y tramitación ante la Delegación Territorial de Industria.								
		1				1,00			
							1,00		45,00
							1,00	45,00	45,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 06 CALEFACCIÓN VENTILACION Y ACS.....</b>								<b>3.113,30</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271E1A93D3E12587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA y VIDRIOS</b>									
07.01	<b>ud P.P.CORR. 1H. L.LACADA</b>								
	Puerta de paso ciega corredera, de una hoja normalizada con ancho útil de paso de 80 cm, lisa maciza de DM lacada, incluso contramarco metálico de chapa galvanizada, modelo ORCHIDEA PYL o similar, para pared interior divisoria, con espesor total de la pared acabada de 98 mm. Incluye refuerzo inferior de puerta y jambas mediante aluminio lacado color blanco.								
	Vestuario adaptado	1					1,00		450,00
							1,00	450,00	450,00
07.02	<b>u DIVISIÓN CABINA SANITARIA</b>								
	División prefabricada para cabina sanitaria formada por pared lateral y frentes de 13 mm. de espesor en tablero estratificado, compacto de resinas sintéticas fenólicas HPL, acabado con estructura soporte en perfiles de acero inoxidable, patas telescópicas, cerradura de pestillo con indicador rojo blanco, herrajes y bisagra de muelle en acero inoxidable, incluso montaje y colocación. Altura 2000 mm y anchura y profundidad variable. Puerta de 600x1800 mm.								
		27					27,00		10.800,00
							27,00	400,00	10.800,00
07.03	<b>m2 FRENTE DE FENOLICO PARA ASEOS</b>								
	Frente mixto para interiores, formada por zonas fijas, realizada en panel fenólico compacto de resinas HPL, de espesor 13 mm, herrajes de colgar. para las zonas en cambiadores comunes, montada y con p.p. de medios auxiliares. Dimensiones según documentación gráfica.								
		1	2,56		2,10	5,38			376,60
							5,38	70,00	376,60
07.04	<b>M2 ESPEJO MIRALITE EVOLUTION 5 mm</b>								
	M2. Espejo plateado MIRALITE EVOLUTION realizado con un vidrio PLANILUX de 5 mm. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros, totalmente colocado en paramento de vestuarios.								
	Lavabos	1	4,45		1,30	5,79			
	Vestuario adaptado	1	1,30		1,30	1,69			
							7,48		246,84
							7,48	33,00	246,84
07.05	<b>m2 VENTANA CORREDERA PVC 2 HOJAS</b>								
	Carpintería de perfiles de PVC, con refuerzos interiores de acero galvanizado, en ventanas correderas de 2 hojas, menores o iguales a 2,50 m2. de superficie total, compuesta por cerco, hojas, accesorios y herrajes bicromatados de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio y ajustada, incluso con p.p. de medios auxiliares. Completamente instalada. S/NTE-FCP-5. Incluido vidrio 4/16/33.1 con butiral blanco.								
		6	1,59	0,45		4,29			
		3	0,80	0,45		1,08			
							5,37		1.074,00
							5,37	200,00	1.074,00
07.06	<b>m BANCO SIMPLE L 40 cm</b>								
	Banco simple con función de asiento de madera de teca con soportes de acero inoxidable, de 40 cm de profundidad.								
		12	0,88			10,56			
		1	4,56			4,56			
							15,12		756,00
							15,12	50,00	756,00
07.07	<b>ud TAQUILLA 1,80 m ALTO 4 PUERTAS</b>								
	Taquilla de melamina, color blanco; cuatro compartimentos y puertas macizas la altura total es de 1800 mm., la anchura de compartimento 300 mm. Con cerradura independiente.								

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página <b>77</b> de <b>92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48
ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F62827 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		16				16,00			
							16,00		2.400,00
							16,00	150,00	2.400,00
<b>07.08</b>	<b>u PUERTA CHAPA GALVANIZADA EPOXI BLANCO ABATIBLE 80x200 cm C/REJIL</b>								
	Puerta de chapa lisa abatible de 1 hoja de 80x200 cm y rejilla de ventilación, realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nailon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno color blanco, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra (incluido recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	Cuartos instalaciones	1				1,00			80,00
							1,00	80,00	80,00
<b>07.09</b>	<b>u REJILLA VENTILACIÓN</b>								
	Rejilla para ventilación de conducto de aire de 20x20 cm ejecutada con perfiles de acero laminado en frío, galvanizados, doble agrafado y construida con tubular 50x15x1,5 mm en bastidor, lamas fijas de espesor mínimo 0,8 mm, patillas de fijación, incluido recibido de albañilería. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Completamente colocada.								
		1				1,00			25,00
							1,00	25,00	25,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA y VIDRIOS.....</b>									<b>16.208,44</b>

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 78 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F628227 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

### PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 08 PINTURA Y VARIOS</b>									
08.01	m2 P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.								
	Zona taquillas	1	11,45	2,90		33,21			
	Falso techo vestuarios	1	114,90			114,90			
							148,11		592,44
							148,11	4,00	592,44
08.02	u PARTIDA ALZADA IMPREVISTOS Ud. partida alzada a justificar en imprevistos de cualquier tipo.								
		1				1,00			
							1,00	200,00	200,00
08.03	u LIMPIEZA FINAL DE OBRA Limpieza final de obra, incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.								
		1				1,00			
							1,00	120,00	120,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 08 PINTURA Y VARIOS .....</b>									<b>912,44</b>

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 79 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48
	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F62827 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
09.01	u SEGURIDAD Y SALUD								
	Medidas preventivas, equipos de protección individual y colectivo, y redacción de plan de seguridad y salud de la obra.								
		1				1,00			
							1,00		300,00
							1,00	300,00	300,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>								<b>300,00</b>

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 80 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F62827 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
10.01	u GESTIÓN DE RESIDUOS								
	Gestión de todo tipo residuos de construcción y demolición de la obra.								
		1					1,00		575,00
								1,00	575,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS</b> .....								<b>575,00</b>

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 81 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F628271E1A93D3E125587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 11 VENTILACIÓN CÁMARA SANITARIA</b>									
11.01	<b>Ud Extractor SyP TD Silent ecowatt 500/150</b> Extractor SyP TD Silent ecowatt 500/150 o equivalente, con sujeciones y accesorios, equipado e instalado. Incluido conexionado eléctrico.	2				2,00			
							2,00		380,00
							2,00	190,00	380,00
11.02	<b>m TUBO CIRCULAR PVC EXTRACCIÓN/VENTILACIÓN D=125 mm</b> Conducto formado por tubo de PVC rígido, para instalaciones de extracción y/o ventilación, de diámetro 125 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de bocas de extracción ajustables, piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-3. Medido en su longitud.	2	10,00			20,00			
							20,00	15,00	300,00
11.03	<b>m TUBO CIRCULAR PVC EXTRACCIÓN/VENTILACIÓN D=150 mm</b> Conducto formado por tubo de PVC rígido, para instalaciones de extracción y/o ventilación, de diámetro 150 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de bocas de extracción ajustables, piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-3. Medido en su longitud.	1	7,00			7,00			
		1	3,50			3,50			
							10,50	18,00	189,00
11.04	<b>u REJILLA IMPULSIÓN 200x200 mm SIMPLE</b> Rejilla de impulsión simple deflexión con fijación invisible 200x200 y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	1				1,00			
							1,00	25,00	25,00
11.05	<b>u TALADRO MURO HORMIGÓN D=150-160 mm e=30 cm</b> Taladro sobre muro de hormigón, con un espesor máximo de 30 cm, para un diámetro de taladro de 150-160 mm, realizado mediante máquina de perforación con barrena hueca con corona de widia, con refrigeración de corona con agua; válido para soportes en vertical o inclinados; incluyendo replanteo de taladro, implantación del equipo, preparación de la zona de trabajo y ejecución del taladro; incluida parte proporcional de transporte de maquinaria, desmontaje y limpieza del tajo y retirada de escombros a pie de carga. Medida la unidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	45,00	45,00
11.06	<b>u TALADRO FORJADO HORMIGÓN D=150-160 mm e=30 cm</b> Taladro sobre forjado de hormigón, con un espesor máximo de 30 cm, para un diámetro de taladro de 150-160 mm, realizado mediante máquina de perforación con barrena hueca con corona de widia, con refrigeración de corona con agua; válido para soportes en vertical o inclinados; incluyendo replanteo de taladro, implantación del equipo, preparación de la zona de trabajo y ejecución del taladro; incluida parte proporcional de transporte de maquinaria, desmontaje y limpieza del tajo y retirada de escombros a pie de carga. Medida la unidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	30,00	30,00

DOCUMENTO BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 82 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F62827 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.07	u TALADRO FÁBRICA LADRILLO 1 PIE D=200 mm  Taladro sobre fábrica de ladrillo, de diámetro medio 200 mm y profundidad media de hasta 1 pie (25 cm) mediante máquina de perforación con corona hueca (portatestigos) de widia o hélice de acero y tungsteno sobre varilla piezométrica roscada, con mecanismos de aplome en vertical y horizontal, comprendiendo replanteo del taladro y cálculo in situ de su trayectoria, implantación nivelación y posicionamiento en los puntos de trabajo de equipo de perforación, asistido mediante grupo electrógeno o luz de obra, preparación de la zona de trabajo, ejecución del taladro, desmontado de equipo, y limpieza del lugar de trabajo. Medida la unidad ejecutada.	1					1,00	60,00	60,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 11 VENTILACIÓN CÁMARA SANITARIA .....</b>									<b>1.029,00</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E1A93D3E125587C90739A7ECCDC69EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 12 REPARACIONES DISTRIBUIDOR y ANEXOS</b>									
12.01	<b>m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO DESMONTABLE ESCAYOLA C/RECUPERACIÓN</b> Demolición de falsos techos desmontables de placas de escayola, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	1	13,90			13,90			
							13,90	7,50	104,25
12.02	<b>m2 DEMOL.TABICÓN LAD.HUECO DOBLE</b> Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluida parte proporcional de alcatados u otros revestimientos existentes, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	1	1,00	2,10		2,10			
	Apertura hueco puerta						2,10	8,50	17,85
12.03	<b>ud LEVANT.INSTALACIONES VARIAS</b> Levantado de canalizaciones eléctricas y de iluminación, fontanería, evacuación o calefacción en sala anexa, de hasta 15 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	1				1,00			
	Anexo						1,00	60,00	60,00
12.04	<b>m2 DEMOLICIÓN TABIQUE SENCILLO e=72 mm A MANO</b> Demolición de tabique de yeso laminado, paneles de madera o cualquier otro material hasta 72 mm de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	1	6,98	2,00		13,96			
	Distribuidor						13,96	5,00	69,80
12.05	<b>m<sup>2</sup> Tabique PLADUR® 98/400 (46) LM</b> Tabique formado por dos placas PLADUR® de 13 mm. de espesor a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 98 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alcatado, laminados, con rastrelos, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 40 a 50 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR. La placa interior será tipo N y la exterior será tipo H1.	1	6,98	2,00		13,96			
	Distribuidor								
	Anexo								
		1	1,00	1,00		1,00			
		1	1,00	2,10		2,10			
		1	2,87	2,97		8,52			
							25,58	40,00	1.023,20
12.06	<b>m2 TRASDOSADO DIRECTO PYL PLACA HIDRÓFUGA 15 mm</b> Trasdosado directo de panel de yeso laminado (PYL), formado por 1 placa hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE EN 520) de 15 mm de espesor, adosada directamente al muro soporte mediante pellas de pasta de agarre separadas cada 400 mm en ambas direcciones (vertical y horizontalmente). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, limpieza y medios auxiliares. Conforme a UNE 102043:2013, ATEDY y NTE-PTP. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2.	1	6,98	1,00		6,98			
	Distribuidor						6,98	15,00	104,70



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9EO8\_F628271E1A93D3E126587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.07	<b>m2 DEMOLIC.ALICATADOS A MANO</b> Demolición de alicatados de plaquetas o baldosa de mármol recibidos con pegamento o mortero de cemento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Incluido levantado de mortero de cemento bajo alicatados y limpieza de paramento para posterior colocación de nuevo alicatado.	Anexo	1	2,00	1,00	2,00	2,00	9,50	19,00
12.08	<b>ud LEVANTADO AP.SANITARIOS</b> Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales, incluso duchas, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	Anexo	1			1,00	1,00	8,50	8,50
12.09	<b>u LEV.CARP.TABIQ. S/RECUPER.</b> Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales sin recuperación del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	Puertas	2			2,00	2,00	10,00	20,00
12.10	<b>m2 GUARNECIDO Y ENLUCIDO YESO VERTICAL</b> Guarnecido con yeso negro (Y-12) y enlucido de yeso blanco (Y-25F) sin maestrear en paramentos verticales de 15 mm de espesor, incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con rodapié, p.p. de guardavivos de chapa galvanizada y medios auxiliares, s/NTE-RPG 10 Y 12, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Yeso con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		1	2,00	1,00	2,00	2,00	6,50	13,00
12.11	<b>u PUERTA DE PASO DM LACADO BLANCO</b> Puerta de paso ciega de DM lacado color blanco, con cerradura. Hoja de paso 82.5 cm. Completamente instalada	Anexos	2			2,00	2,00	250,00	500,00
12.12	<b>u REJILLA IMPULSIÓN 200x200 mm SIMPLE</b> Rejilla de impulsión simple deflexión con fijación invisible 200x200 y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.		1			1,00	1,00	25,00	25,00
12.13	<b>Ud Extractor SyP TD 160/100 N SILENT</b> Extractor SyP TD 160/100 N SILENT o equivalente, con sujeciones y accesorios, equipado e instalado. Incluido conexionado eléctrico.	Anexos	1			1,00	1,00	100,00	100,00
12.14	<b>u TALADRO FÁBRICA LADRILLO 1 PIE D=120 mm</b> Taladro sobre fábrica de ladrillo, de diámetro medio 120 mm y profundidad media de hasta 1 pie (25 cm) mediante máquina de perforación con corona hueca (portatestigos) de widia o hélice de acero y tungsteno sobre varilla piezométrica roscada, con mecanismos de aplome en vertical y horizontal, comprendiendo replanteo del taladro y cálculo in situ de su trayectoria, implantación nivelación y posicionamiento en los puntos de trabajo de equipo de perforación, asistido mediante grupo electrógeno o luz de obra, preparación de la zona de trabajo, ejecución del taladro, desmontado de equipo, y limpieza del lugar de trabajo. Medida la unidad ejecutada.						1,00	100,00	100,00

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9E08</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página 85 de 92	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271\_E1A93D3E125587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://ayto.benavente.org

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00			
							1,00	15,00	15,00
<b>12.15</b>	<b>m TUBO CIRCULAR PVC EXTRACCIÓN/VENTILACIÓN D=100 mm</b> Conducto formado por tubo de PVC rígido, para instalaciones de extracción y/o ventilación, de diámetro 100 mm; suspendido o fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. bocas de extracción ajustables, piezas de unión, piezas especiales, cinta o masilla de sellado, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-3. Medido en su longitud.	1	12,00			12,00			
							12,00	11,00	132,00
<b>12.16</b>	<b>u TRAMPILLA REGISTRO FALSO TECHO 600x600 mm</b> Trampilla de registro para falso techo de medidas aprox. 600x600 mm, con acabado con placa de yeso laminado de 13 mm de espesor; colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilera. Totalmente instalada; i/p.p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación, tratamiento de juntas y medios auxiliares. Conforme a normas ATEDY y NTE-RTC. Placa de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Registro extractores	1				1,00			
							1,00	80,00	80,00
<b>12.17</b>	<b>m2 FALSO TECHO CONTINUO PYL PLACA HIDRÓFUGA 13H1</b> Falso techo continuo de placas de yeso laminado (PYL) formado por una placa de yeso laminado hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE EN 520) de 13 mm de espesor, atornillada una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de maestras primarias en C de 60x27 mm, separadas entre ejes entre 500-1200 mm, y suspendidas del forjado o elemento portante mediante cuelgues colocados entre 700-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante piezas de caballete modulados a ejes entre 400-500 mm. Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamiento de juntas, anclajes, suspensiones, cuelgues, tornillería, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación y transporte). Conforme a normativa ATEDY. Anexo 1 Anexo 2	1 1	6,67 6,95			6,67 6,95			
							13,62	20,00	272,40
<b>12.18</b>	<b>m2 P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR</b> Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido. Distribuidor Anexos	1 1 1 1 1	41,00 10,60 10,40 6,67 6,95	2,80 2,80 2,80		114,80 29,68 29,12 6,67 6,95			
							187,22	4,00	748,88
<b>12.19</b>	<b>Ud Toma de Corriente. Equipado e instalado</b> Toma de corriente incluido tubo PVC corrugado de grado 7 de 20mm, conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo de modulo estrecho con tornillos, totalmente montado e instalado.	3				3,00			
							3,00		54,00
							3,00	18,00	54,00
<b>12.20</b>	<b>Ud Interruptor. Equipado e instalado</b> Interruptor para accionamiento de alumbrado, incluido tubo PVC corrugado de grado 6 de 16mm, conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo de modulo estrecho con tornillos, totalmente montado e instalado.	3				3,00			
							3,00		69,00

DOCUMENTO <b>BEN_GEN_FIRMA_ARQUITECTO_INT: PROYECTO COMPLETO REFORMA VESTUARIOS</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>KC527-CN74U-L9EO8</b> Fecha de emisión: <b>23 de Septiembre de 2020 a las 10:48:08</b> Página <b>86 de 92</b>	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- ARQUITECTO INTERINO del AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE. Firmado 10/07/2020 10:48	ESTADO <b>FIRMADO</b> 10/07/2020 10:48



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9EO8 F628271 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							3,00	23,00	69,00
<b>12.21</b>	<b>Ud Luminaria de Emergencia IP42, LED circular</b>								
	Luminaria de Emergencia IP42, LED circular, 1 hora de autonomia, para instalación empotrada, con tubo PVC corrugado de grado 6 de 16mm, conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. Totalmente equipado e instalado.	2				2,00			
							2,00	45,00	90,00
<b>12.22</b>	<b>Ud Downlight empotrable circular Led 20W</b>								
	Downlight empotrable circular Led 20W, 4000 K , CRI 85, no regulable, color blanco mate, vida útil 50.000h con un 70% de flujo luminoso mantenido, con tubo PVC corrugado de grado 6 de 16mm, conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. Totalmente equipado e instalado.								
	Anexos	3				3,00			210,00
							3,00	70,00	210,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 12 REPARACIONES DISTRIBUIDOR y ANEXOS .....</b>									<b>3.736,58</b>
<b>TOTAL .....</b>									<b>77.551,64</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824 KC527-CN74U-L9E08 F628271 E:1A93D3E172587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

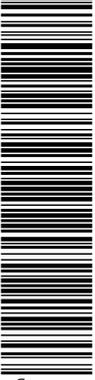
CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES PREVIAS.....	6.757,80	8,71
2	ALBAÑILARIA, REVESTIMIENTOS Y FT.....	10.285,10	13,26
3	SOLADOS Y ALCATADOS.....	15.809,58	20,39
4	ELECTRICIDAD, ILUMINACION.....	5.426,00	7,00
5	FONTANERIA Y SANEAMIENTO Y APARATOS SANITARIOS.....	13.398,40	17,28
6	CALEFACCION VENTILACION Y ACS.....	3.113,30	4,01
7	CARPINTERIA, CERRAJERIA y VIDRIOS.....	16.208,44	20,90
8	PINTURA Y VARIOS.....	912,44	1,18
9	SEGURIDAD Y SALUD.....	300,00	0,39
10	GESTION DE RESIDUOS.....	575,00	0,74
11	VENTILACION CAMARA SANITARIA.....	1.029,00	1,33
12	REPARACIONES DISTRIBUIDOR y ANEXOS.....	3.736,58	4,82
<b>TOTAL EJECUCION MATERIAL</b>		<b>77.551,64</b>	
13,00 % Gastos generales.....		10.081,71	
6,00 % Beneficio industrial.....		4.653,10	
SUMA DE G.G. y B.I.		14.734,81	
21,00 % I.V.A. ....		19.380,15	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>111.666,60</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>111.666,60</b>	

Asciede el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO ONCE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

Benavente, mayo de 2020

El arquitecto municipal

Fdo.: Ismael Román Garzo



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 464824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E:1A93D3E126587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

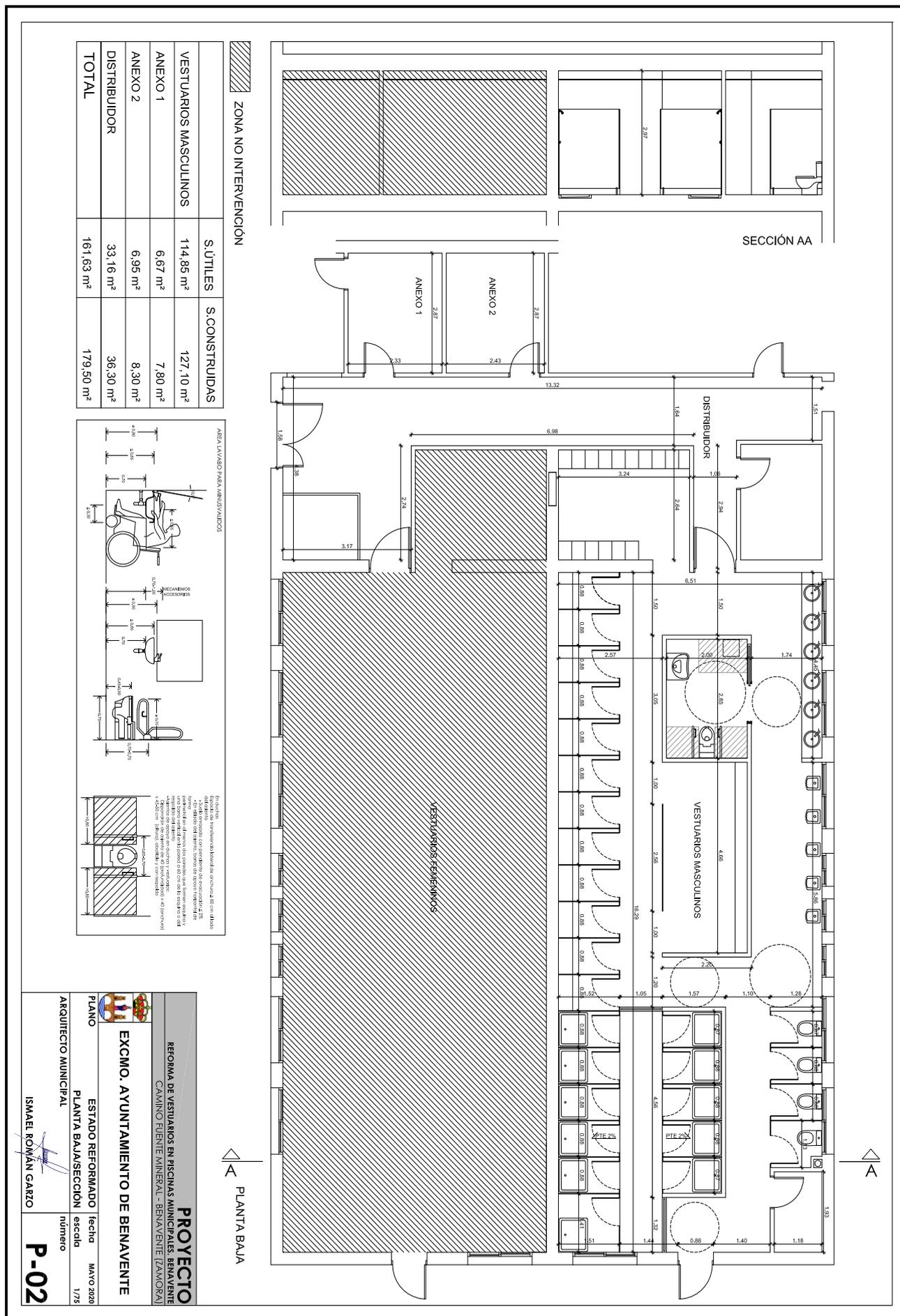
	S.ÚTILES	S.CONSTRUIDAS
VESTUARIOS MASCULINOS	98,24 m <sup>2</sup>	127,10 m <sup>2</sup>
ANEJO	13,92 m <sup>2</sup>	16,10 m <sup>2</sup>
DISTRIBUIDOR	33,16 m <sup>2</sup>	36,30 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>145,32 m<sup>2</sup></b>	<b>179,50 m<sup>2</sup></b>

**PLANTA BAJA**

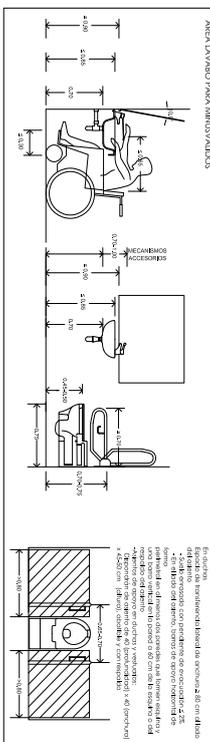
<p><b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE</b></p>	<p><b>PROYECTO</b>                  REFORMA DE VESTUARIOS EN PISCINAS MUNICIPALES BENAVENTE                  CAMINO FUENTE MINERAL - BENAVENTE (ZAMORA)</p>
<p>PLANO</p> <p>ESTADO ACTUAL</p> <p>PLANTA BAJA</p>	<p>fecha</p> <p>MAYO 2020</p> <p>escala</p> <p>1/75</p>
<p>ARQUITECTO MUNICIPAL</p> <p>ISMAEL ROMÁN GARZO</p>	<p>número</p> <p><b>P-01</b></p>



Código de verificación

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 464824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628271\_E1A93D43E122587C90739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

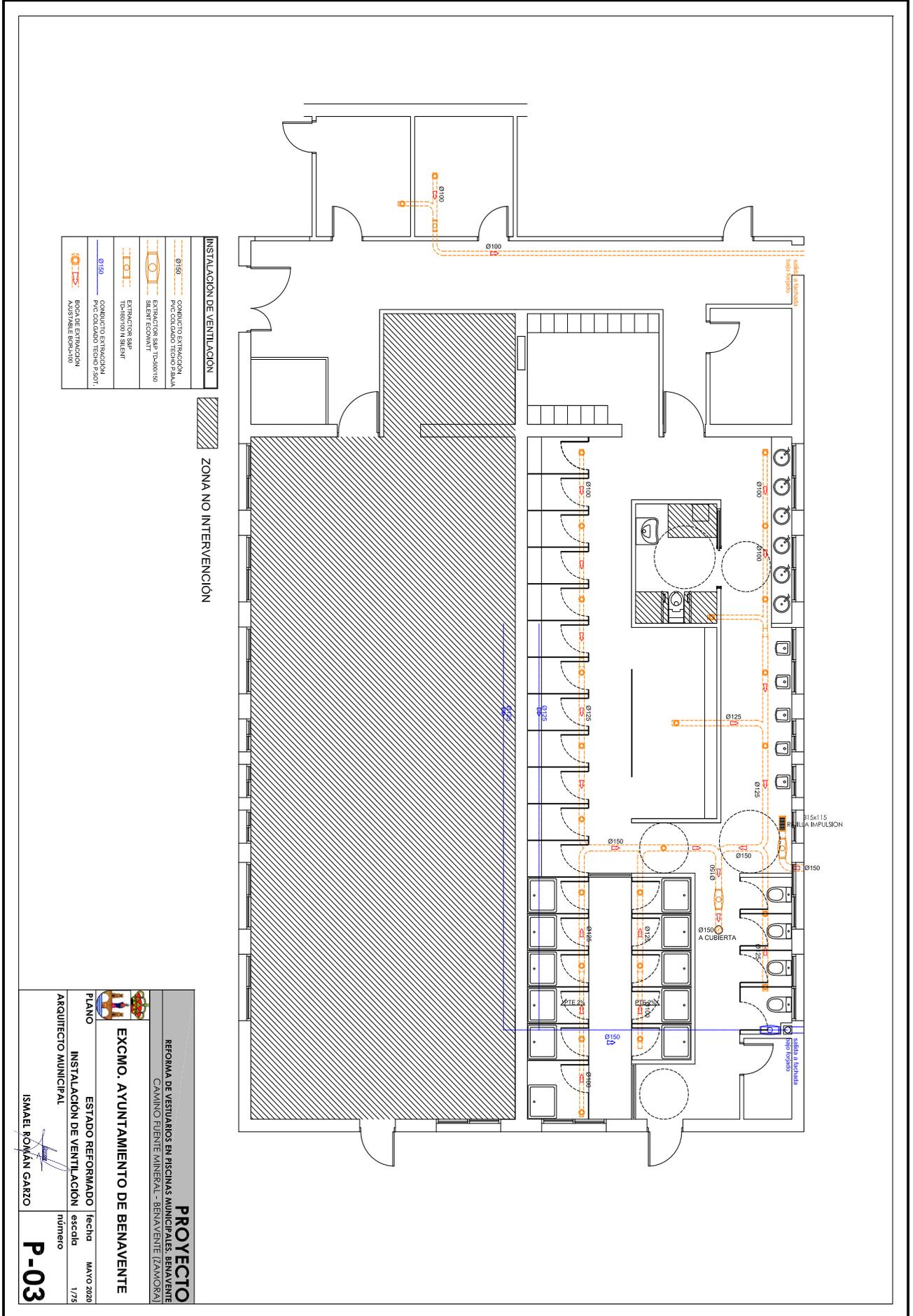
	S. ÚTILES	S. CONSTRUIDAS
VESTUARIOS MASCULINOS	114,86 m <sup>2</sup>	127,10 m <sup>2</sup>
ANEXO 1	6,67 m <sup>2</sup>	7,80 m <sup>2</sup>
ANEXO 2	6,95 m <sup>2</sup>	8,30 m <sup>2</sup>
DISTRIBUIDOR	33,16 m <sup>2</sup>	36,30 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>161,63 m<sup>2</sup></b>	<b>179,50 m<sup>2</sup></b>



<b>PROYECTO</b> REFORMA DE VESTUARIOS EN PISCINAS MUNICIPALES BENAVENTE CAMINO FUENTE MINERAL - BENAVENTE (ZAMORA)	
<b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE</b>	<b>ESTADO REFORMADO</b>
PLANO PLANTA BALASECCIÓN	fecha MAYO 2020
ARQUITECTO MUNICIPAL ISMAEL ROMÁN GARZO	número 1/75
<b>P-02</b>	

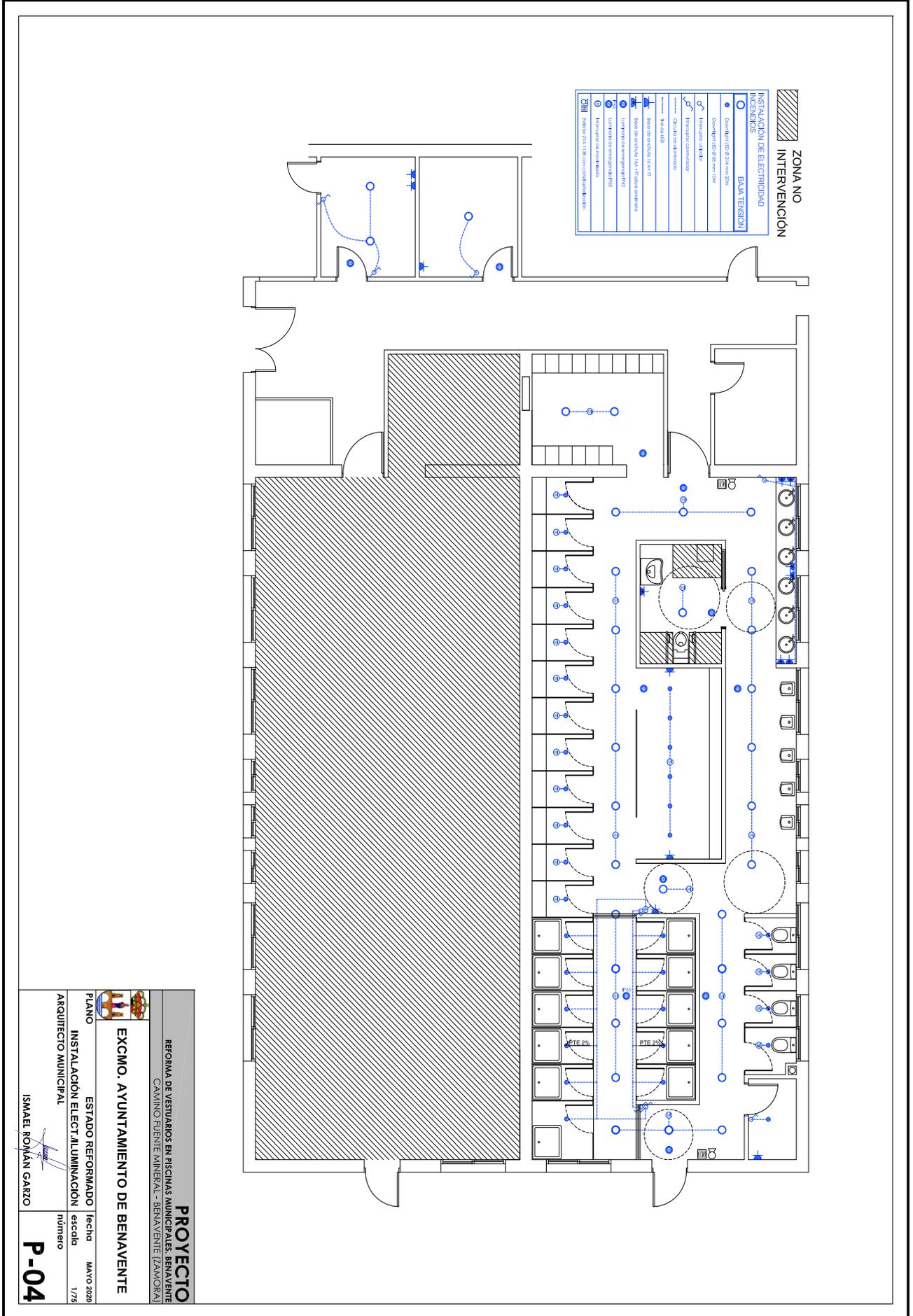


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 454824\_KC527-CN74U-L9E08\_F62827; E:IA93D3E122587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>

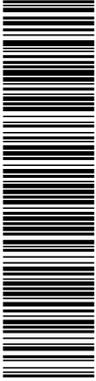




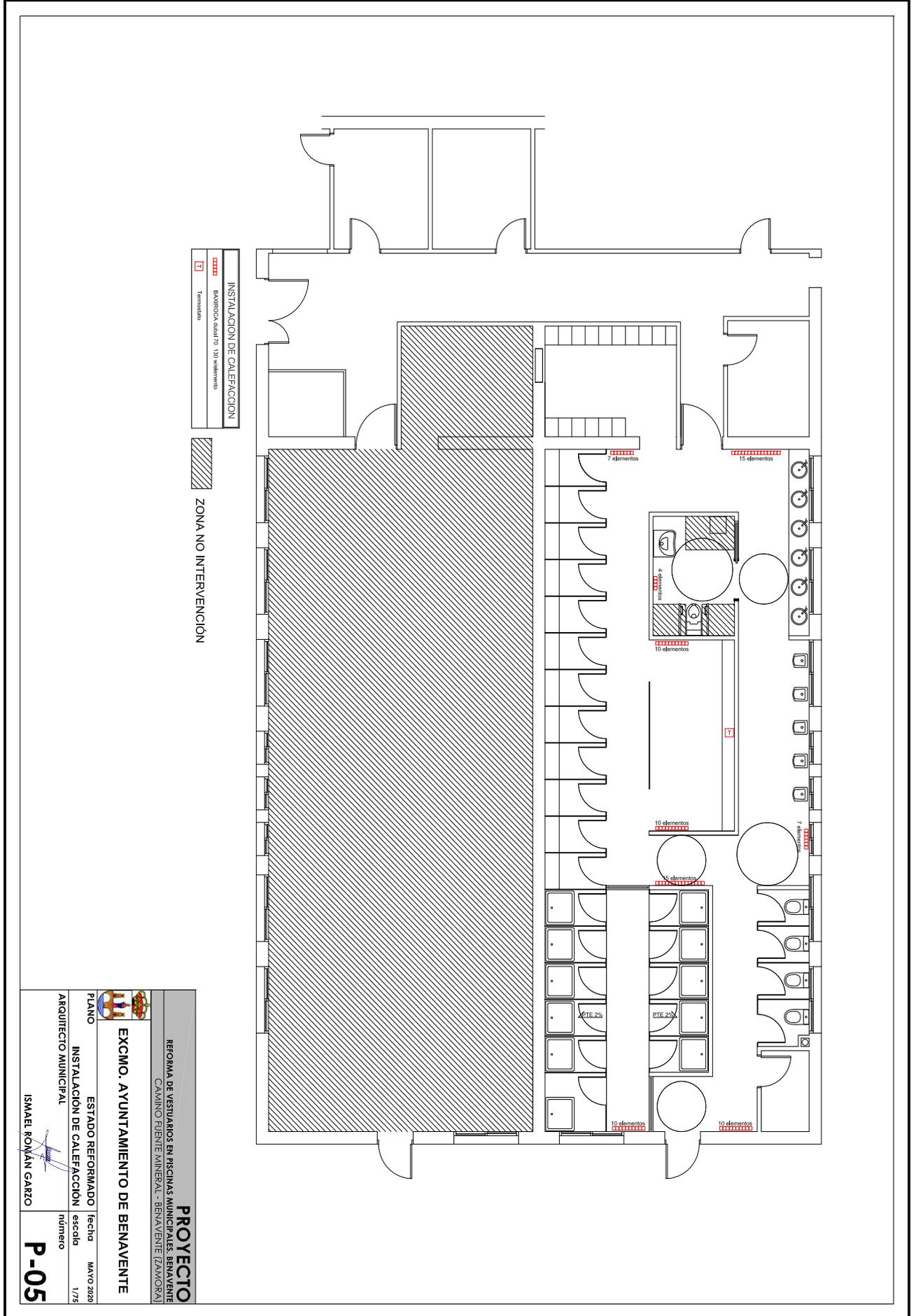
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 464824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E:1A93D3E172587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



 <b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE</b>	
<b>PROYECTO</b> REFORMA DE VESTUARIOS EN PISCINAS MUNICIPALES BENAVENTE CAMINO FUENTE MINERAL - BENAVENTE (ZAMORA)	
PLANO INSTALACION ELECT/ILUMINACION ARQUITECTO MUNICIPAL	ESTADO REFORMADO fecha MAYO 2020 escda 1/75 número <b>P-04</b>
ISMAEL ROMÁN GARZO	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 464824\_KC527-CN74U-L9E08\_F628227\_E:1A93D43E122587C80739A7ECCD6C9EE4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://ayto.benavente.org>



**PROYECTO**  
REFORMA DE VESTUARIOS EN PISCINAS MUNICIPALES BENAVENTE  
CAMINO FUENTE MINERAL - BENAVENTE (ZAMORA)

**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE**

ESTADO REFORMADO | fecha MAYO 2020  
INSTALACION DE CALEFACCION | escala 1/75

ARQUITECTO MUNICIPAL | número P-05  
ISMAEL ROMÁN GARZO