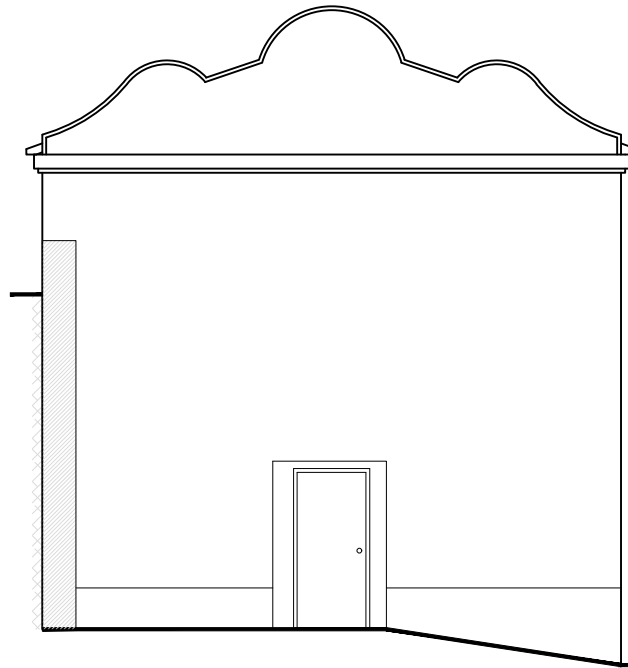


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACIÓN DE EDIFICIO PARA FACTORÍA CREATIVA RURAL VILLANGÓMEZ (BURGOS)



SITUACION:

CL Iglesia nº 19, Villangómez (Burgos)

AUTOR DEL ENCARGO:

AYUNTAMIENTO DE VILLANGÓMEZ

ARQUITECTO:

Blas Barbero Briones

Enero 2.026

PÁGINA EN BLANCO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE EDIFICIO PARA FACTORÍA CREATIVA RURAL, EN LA LOCALIDAD DE VILLANGÓMEZ (BURGOS)

ÍNDICE:

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.....	3
1.1.- AGENTES.....	4
1.2.- INFORMACIÓN PREVIA.....	4
1.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
1.4.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO	12
1.5.- CONCLUSIONES.....	13
2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.	14
2.1.- SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO	15
2.2.- SISTEMA ESTRUCTURAL	15
2.3.- SISTEMA ENVOLVENTE.....	16
2.4.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.....	18
2.5.- SISTEMA DE ACABADOS.....	19
2.6.- SISTEMA DE INSTALACIONES Y ACONDICIONAMIENTO	20
3.- CUMPLIMIENTO DEL CTE.	24
3.1.- DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL	25
3.2.- DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	40
3.3.- DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.....	45
3.4.- DB-HS SALUBRIDAD	61
3.5.- DB-HR PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.....	78
3.6.- DB-HE AHORRO DE ENERGÍA.....	81
4.- JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA.....	90
4.1.- JUSTIFICACIONES DE NORMATIVA URBANÍSTICA.....	91
4.2.- CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD A LOS EDIFICIOS	92
4.3.- LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PUBLICO	93
4.4.- INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO DEL USUARIO DEL EDIFICIO	97
ANEJO 1.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	116
ANEJO 2.- CONTROL DE CALIDAD.....	129
ANEJO 3.-ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	131
ANEJO 4.-FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL.....	140
PLIEGO DE CONDICIONES	144
NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE	182
MEDICIONES Y PRESUPUESTO	190
PLANOS.....	191

PÁGINA EN BLANCO

PLANOS:

Nº	Plano	Escala
SITUACIÓN		
S01	SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y PLANEAMIENTO	S/E
ARQUITECTURA		
A01	ESTADO ACTUAL PLANTA BAJA	1/75
A02	ESTADO ACTUAL ENTREPLANTA	1/75
A03	ESTADO ACTUAL ALZADOS	1/75
A04	ESTADO ACTUAL. SECCIONES	1/75
A05	ESTADO ACTUAL Y REFORMADO CUBIERTA	1/75
A04	ESTADO REFORMADO PLANTA	1/75
A05	ESTADO REFORMADO ALZADOS	1/75
A06	ESTADO REFORMADO SECCIONES	1/75
A07	CARPINTERIA	1/50
A08	DETALLE CONSTRUCTIVO	1/20
A11	GESTIÓN DE RESIDUOS	1/100
INSTALACIONES		
I01	FONTANERIA	1/75
I02	SANEAMIENTO	1/75
I03	ELECTRICIDAD	1/75
I04	ELECTRICIDAD-ESQUEMA UNIFILAR	S/E
I05	PROTECCION CONTRA INCENDIOS	1/75
ESTRUCTURA		
E01	CIMENTACIÓN	1/50

PÁGINA EN BLANCO

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

PÁGINA EN BLANCO

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1.- AGENTES

Promotor:

EXMO. AYUNTAMIENTO DE VILLANGÓMEZ con CIF P0946300A, y domicilio en Plaza El Puente nº 1 Villangómez (Burgos) C.P 9339

Arquitecto:

Don BLAS ANTONIO BARBERO BRIONES, Arquitecto colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este con el Nº: 2419.

1.2.- INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1.- Antecedentes y condicionantes de partida.

Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción de proyecto de REHABILITACIÓN DE EDIFICIO PARA FACTORÍA CREATIVA RURAL a nivel de Proyecto Básico y de Ejecución.

El edificio proyectado, denominado Factoría Creativa Rural, se destina inicialmente a Centro de dinamización social y creación artística. Se realizará una primera intervención con previsión de una ampliación futura.

La rehabilitación de este edificio está integrada en un Proyecto de Dinamización Demográfica en el que el municipio de Villangómez tiene una participación muy activa. Con el que se pretende dotar al municipio de un espacio polivalente, enfocado a la dinamización social, la formación artística y la participación comunitaria.

La rehabilitación del edificio objeto de proyecto se va ejecutar en dos fases, debido a su envergadura constructiva y económica. Este proyecto recoge la primera fase, en la que se realizarán los siguientes trabajos:

- Demolición interior de tabiquería, forjado y solera.
- Excavación a cota 0.
- Cimentación en previsión de una ampliación futura de una primera planta (segunda fase).
- Saneado de paramentos interiores.
- Cierre de huecos de fachada y apertura de nuevos huecos.
- Ejecución completa de baños.
- Carpintería exterior.
- Instalaciones básicas de electricidad, saneamiento y fontanería.

En la segunda fase se prevé completar esta primera intervención con la ejecución de trasdosado de fachada, algunos acabados, las instalaciones de calefacción y ventilación y los accesos al edificio. También recogerá la construcción de una primera planta con un uso distinto.

1.2.2.- Emplazamiento y entorno físico.

Situación

Se trata de una parcela con una **superficie total de 140m²**.

Se encuentra situada en la C/ Iglesia nº 19 en la localidad de Villangómez, Burgos, CP 09339, con la siguiente referencia catastral:

Referencia catastral:	6204002VM3760S
-----------------------	----------------

La parcela se sitúa en SUELO URBANO, conforme a las Normas Urbanísticas Municipales de Villangómez, aprobadas en febrero 2013.

Forma

La parcela donde se ubica la edificación tiene forma rectangular.

Topografía y Orientación

El acceso peatonal se realiza por el lateral mediante escalera, ya que presenta un importante desnivel desde la calle principal (Calle Iglesia). La orientación Este-Oeste se corresponde con el eje longitudinal de la misma. En las siguientes actuaciones se pretende construir una rampa que de accesibilidad al edificio.

1.2.3.- Características de la parcela y estado actual.

Se trata de una parcela con una **superficie total de 140m²**.

Se encuentra situada en la C/ Iglesia nº 19 en la localidad de Villangómez, Burgos, CP 09339.

Actualmente en la parcela se encuentra un edificio en desuso, antiguamente destinado a salón parroquial, de titularidad municipal, que se desarrolla en planta baja a dos alturas de 140m² de superficie construida y una entreplanta de 29,83m² de superficie construida.

Está construida a base de muros de carga de ladrillo perforado en todo su perímetro.

La cubierta está formada por una estructura de madera a base de cerchas de madera.

Los faldones están formados por correas de madera, tablero hidrofugado y cobertura de teja cerámica.

La composición de la fachada principal es tradicional y continua, con huecos verticales y enfoscada de mortero. La fachada norte en contacto con el terreno es de mampostería y el resto de ladrillo perforado de doble hoja.

El estado actual del edificio en general es bueno. Los muros de carga presentan un estado aceptable por lo que se mantendrán. La cubierta ha sido restaurada recientemente presentando un buen estado de conservación. La estructura interior requiere una rehabilitación integral para ser funcional y segura.

El interior se demolerá por completo, incluida la solera, realizando un vaciado en prácticamente toda la planta para dejar la planta baja a la misma cota y darle más altura interior, para una futura planta primera.

Se prevé una nueva distribución en la planta baja, que se desarrollará en un espacio diáfano, como sala de usos múltiples, más dirigida a actividades para gente joven del pueblo. Y una zona de vestíbulo y aseos.

El edificio no cuenta con instalaciones.

La localidad de VILLANGÓMEZ cuenta con Normas Urbanísticas Municipales de Villangómez, aprobadas en febrero de 2013

De acuerdo con las referidas normas la parcela donde se encuentra se clasifica como SUELO URBANO.

La edificación proyectada se ajusta a las condiciones de la Normativa.

1.2.4.- Características y situación de los servicios y equipamientos urbanos existentes:

El edificio no cuenta con los servicios necesarios, pero linda actualmente con otras parcelas con condición de solar. Las redes municipales se encuentran a pie de calle por lo que no supondrá un sobre coste dotarle de los mismos.

1.2.5.- Características del entorno y su situación:

Se trata de un entorno de casco urbano, con trama de viario consolidada y edificaciones con antigüedad.

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1.- Descripción general del edificio:

Se trata de un edificio que se desarrolla en planta baja, de uso como centro docente-taller. Se prevé una futura ampliación en planta primera de distinto uso.

1.3.2. Cumplimiento del CTE.

La justificación del CTE se desarrolla en detalle en el Apartado de Cumplimiento del CTE.

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

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

1. Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

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

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

La edificación está dotada de los servicios básicos.

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

El acceso al edificio, está proyectado de tal manera para que sean accesibles a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto en la Ley 3/1998 de 24 de junio de "Accesibilidad y Supresión de Barreras" y que viene justificado en el apartado de justificación de normativa.

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

Se ha proyectado el inmueble de tal manera, que se garanticen los servicios de telecomunicación (conforme al D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

- **Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su**

normativa específica.

El edificio cuenta, en la puerta de acceso, de casillero postal.

2. Requisitos básicos relativos a la seguridad:

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

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

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

Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.

El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.

No se produce incompatibilidad de usos.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

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

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen, se proyectarán de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso público que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

3. Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

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

Se reúnen los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

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

Dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida.

El conjunto edificado dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Se dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

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

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

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

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

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

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

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

Las Normativas específicas y urbanísticas se justifican en el Apartado de Justificaciones de Normativa, que a continuación se resume.

Estatales:	
CÓDIGO ESTRUCTURAL	Se cumple con las prescripciones del Código Estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.
NCSE	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.
TELECOMUNICACIONES	R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación
REBT	Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.R.D.1751/1998.
Otras:	
Autonómicas:	
Habitabilidad	-
Accesibilidad	Se cumple con Ley 3/1998 de 24 de junio de "Accesibilidad y Supresión de Barreras"
Normas de disciplina urbanística:	Se cumple con Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de Urbanismo de Castilla y León
NNUUMM:	Como no cuenta con NUM propias, nos basamos en las Normas Urbanísticas Municipales de Villangómez, aprobadas en febrero de 2013
Otras:	ver listado de normativa técnica aplicable

1.3.3. Descripción de la geometría del edificio. Cuadro de superficies.

Volumen:

El volumen del edificio es el existente.

Accesos:

El acceso se produce por la fachada suroeste del edificio, comunicando el espacio público con los espacios interiores del edificio (acceso peatonal a través de puerta de entrada).

Evacuación:

La evacuación se realiza a través de la puerta de acceso al inmueble.

CUADRO DE SUPERFICIES

Se entiende por superficie construida la delimitada por las líneas exteriores de cada una de las plantas que tengan un uso posible.

CUADRO SUPERFICIES	
EDIFICIO MUNICIPAL	
SALA USOS MULTIPLES	94,51 m ²
VESTIBULO	8,64 m ²
ASEOS	10,79 m ²
ASEOS MINUSVALIDOS	3,66 m ²
SUPERFICIE UTIL	117,60 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	140,05 m²

1.3.6. Descripción general de los parámetros.

La descripción detallada de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios se desarrolla en el Apartado de Memoria constructiva.

1.4.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
---------------------	-----------	-------------	---------------------------------------

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

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

Funcionalidad		Utilización	ME / MC	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
---------------------	-----------	-------------	---

Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SUA	Seguridad utilización y accesibilidad	DB-SUA	No procede

Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede

Funcionalidad		Utilización	ME	No procede
		Accesibilidad	Apart Justif. Normativas	
		Acceso a los servicios	Apart Justif. Normativas	

1.5.- CONCLUSIONES

Se considera que con lo especificado en esta Memoria y demás documentación del Proyecto Básico y de Ejecución quedan definidas las obras que se pretenden realizar para la Rehabilitación de edificio para Factoría Creativa Rural en la localidad de Villangómez, Burgos.

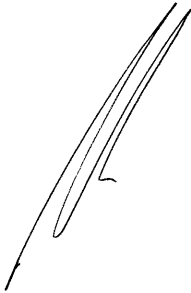
Este Proyecto ha sido redactado sobre la base de las informaciones recibidas por parte de los autores del encargo, habiendo sido examinado por los mismos, encontrándolo conforme en todas sus partes.

Las funciones de la dirección facultativa de la obra, compuesta por Arquitecto y Arquitecto Técnico, no comenzará a surtir efectos hasta el momento en que por la propiedad no se le facilite de manera formal la correspondiente licencia emitida por el Ayuntamiento.

En Burgos a enero de 2026

EL ARQUITECTO
Fdo: BLAS ANTONIO BARBERO BRIONES

EL AUTOR DEL ENCARGO
Fdo. AYUNTAMIENTO DE VILLANGÓMEZ



2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

PÁGINA EN BLANCO

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.1.- SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

Bases de cálculo		
Método de cálculo:	de	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Verificaciones:		Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:		Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).

Estudio geotécnico

Para el estudio del terreno, teniendo en cuenta que se trata de una obra de pequeña envergadura, no será necesaria la realización de estudio geotécnico; se ha considerado suficiente el reconocimiento directo del mismo mediante unas catas genéricas, la observación de la naturaleza del suelo, así como de los datos reflejados en construcciones adyacentes.

En el reconocimiento efectuado en el entorno no se observan fallas, corrimientos ni hundimientos del terreno superficial.

La resistencia admisible del terreno, provisionalmente considerado, a favor de seguridad es de **1,00 kp/cm²**, siendo la definitiva la que se estime conveniente después de iniciarse el vaciado de la cimentación, hasta la situación del firme.

2.2.- SISTEMA ESTRUCTURAL

Los datos e hipótesis de partida, así como el programa de necesidades, las bases de cálculo y método empleado para todo el sistema estructural, así como las características y descripción de los elementos y materiales que intervienen se justifica en el Apdo. de Seguridad Estructural en el cumplimiento del CTE.

2.2.1.- Actuaciones previas y movimiento de tierras.

Se procederá al vaciado interior del edificio manteniendo sus muros de fachada, demoliendo la tabiquería, el forjado y la solera existente. Se desmontará la carpintería existente y se ejecutarán nuevos huecos para alojar nueva carpintería.

Por el lateral Este será necesario realizar una excavación formando una rampa para acceso de maquinaria al interior del edificio.

Se excavará para rebaje de suelo e implantación de la nueva cimentación en previsión de una futura ampliación hasta niveles previstos en documentación gráfica.

Se realizarán a su vez las zanjas y pozos necesarios para alojar las redes de evacuación, abastecimiento, electricidad y telecomunicaciones del edificio.

Posteriormente se realizará un relleno de zahorras compactadas en un espesor de 30 cm y un encachado de 20 cm.

Todo ello se realizará previo replanteo y siguiendo instrucciones de la Dirección Facultativa.

2.2.2.- Cimentación.

Se prevé la cimentación mediante zapatas aisladas y vigas riostras de hormigón armado, para una futura ampliación en planta primera, de dimensiones y armaduras según la documentación gráfica.

La tensión del terreno considerada será de 1,00 Kp/cm².

El hormigón a emplear será HA-25/F/20/XC2 en la cimentación, el acero B500-S.

En los Planos de Cimentación, figura la descripción, características y dimensionamiento de la cimentación.

El Apdo. de Seguridad Estructural en el cumplimiento del CTE contiene los cálculos y justificación del diseño final y dimensionado de la estructura, así como los materiales a utilizar en cada zona.

2.2.3.- Estructura y plataforma de apoyo

Se mantendrán los muros de carga.
No se pretende ejecutar estructura.

2.3.- SISTEMA ENVOLVENTE

Se describen a continuación los distintos subsistemas de la envolvente del edificio.

2.3.1.- Cerramientos exteriores

Se define en este apartado la formación de los diferentes paramentos verticales de que consta la obra, así como las indicaciones para su ejecución.

2.3.1.1.- Cerramiento exterior:

Fachadas y medianera:

- Revestimiento exterior, enfoscado de mortero existente
- Muro de ladrillo perforado existente, de 40cm.
- Revestimiento interior, enfoscado de mortero nuevo.

2.3.2.- Cubierta

Cubierta

No se pretende intervenir en la cubierta existente.

Se trata de cubierta de teja cerámica sobre tablero hidrofugado, que apoya en correas de madera y éstas sobre cerchas de madera.

2.3.3.- Aislamientos e impermeabilizaciones

Aislamiento de suelos mediante:
EPS [0.032 W/[mK]] → e: 4cm

Impermeabilización:

Cimentación (solera): lámina drenante nodular de poliestireno de alta densidad con geotextil de 120g/m2
Fachada norte: imprimación asfáltica, lámina asfáltica elastomérica y lámina drenante con geotextil

2.3.4.- Carpintería exterior y cerrajería. Vidrios

La carpintería se realizará conforme a lo dispuesto en la información gráfica, siendo sus dimensiones indicativas, debiendo ser fijadas definitivamente por la Dirección Técnica en la obra.

CARPINTERÍA EXTERIOR. VENTANAS

-Suministro y colocación de carpintería de aluminio con rotura de puente térmico, acabado foliado en imitación madera a elegir por la DF, SISTEMA IT-75 RPT de Grupo ITESAL o similar de dos hojas practicables con apertura hacia el interior, de una o dos hojas, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 84 mm y marco de 75 mm, perfiles de 1,4 mm soldados a inglete, junquillos, galce, junta interior de estanqueidad, junta central de estanqueidad, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 0,94 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 61 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco.

-Doble acristalamiento 6/16/4 de baja emisividad térmica, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de gas argón deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica de 4 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.

-Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 4/16/3+3, conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 3+3 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro; 26 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.

La puerta de entrada oeste se recupera la existente.

2.3.5.- Comportamiento de los subsistemas

Los referidos subsistemas cumplen frente a las acciones permanentes y accidentales determinadas en el DB SE-AE y a las acciones variables determinadas en el DB SE-E, mediante el correcto apoyo y sujeción al sistema estructural, justificándose en el correspondiente Apdo. De Seguridad Estructural.

Los referidos subsistemas cumplen frente al fuego conforme a la justificación realizada en el Apdo. De Seguridad en Caso de Incendio; cumplen las condiciones de seguridad de uso conforme al Apdo. de Seguridad de Utilización; cumplen las condiciones de evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad conforme al Apdo. de Salubridad; cumplen las condiciones de protección contra el ruido conforme al Apdo. de Protección contra el ruido; cumplen las condiciones de limitación de demanda energética conforme al Apdo. de Ahorro de Energía.

La ubicación exacta de cada tipo de cerramiento se refleja en el plano de albañilería de la documentación gráfica y en las mediciones.

2.4.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

2.4.1.- Particiones interiores

Se define en este apartado la formación de los diferentes paramentos verticales correspondientes a las separaciones interiores, así como las indicaciones para su ejecución.

La formación de los diferentes paramentos verticales interiores se realizará a base de tabiques formados por fábrica de ladrillo perforado para que sirvan de apoyo a la sub-estructura del techo.

2.4.2.- Carpintería interior. Cerrajería.

Puerta de paso ciega normalizada, serie alta, con tablero liso de haya, barnizada, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de roble de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapado de roble 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas con muletilla para condena de latón.

Puerta corredera ciega normalizada, serie alta, con tablero liso de haya, barnizada, incluso precerco de pino 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de roble de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapado de roble 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas con muletilla para condena de latón.

2.4.3.- Comportamiento de los elementos de compartimentación

Los referidos elementos cumplen frente al fuego conforme a la justificación realizada en el Apdo. De Seguridad en Caso de Incendio; cumplen las condiciones de seguridad de uso conforme al Apdo. de Seguridad de Utilización; cumplen las condiciones de protección contra el ruido conforme al Apdo. de Protección contra el ruido; cumplen las condiciones de limitación de demanda energética conforme al Apdo. de Ahorro de Energía.

La ubicación exacta de cada tipo de elemento compartimentador se refleja en el plano de albañilería y acabados de la documentación gráfica y en las mediciones.

2.5.- SISTEMA DE ACABADOS

2.5.1.- Enfoscados y revestimientos.

Se colocará falso techo registrable con placa vinílica de 60x60cm y perfilería vista en vestíbulo y aseos, con sujeción a una sub-estructura de tubos de acero apoyados sobre la tabiquería y muro de fachada.

El interior de la fachada será enfoscado de mortero de cemento hidrófugo.

El vestíbulo será guarnecido y enlucido de yeso.

2.5.2.- Solados, alicatados y chapados.

Solados

Pavimentos locales húmedos:

Los pavimentos de aseos irán con solado de gres porcelánico, en baldosas de 30x60cm, antideslizante clase 2 de resbaladividad según CTE-DB-SUA, color a definir por la D.F., para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con mortero cola, y rejuntado con mortero tapajuntas.

Pavimentos locales secos:

El solado de la sala de usos múltiples será la propia solera de hormigón.

Alicatados

Paramentos de locales húmedos.

Alicatado con plaqueta de gres esmaltado pasta blanca color 30x60 cm. (BIb, BIIa s/UNE-EN-14411), colocación a línea, recibido con adhesivo cementoso C1T según EN-12004 ibersec tile, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con material cementoso color CG2 para junta de 10 mm según EN-13888 Ibersec.

2.5.3.- Pinturas y barnices

El interior de los locales secos se realizará mediante pintura plástica lisa lavable, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado.

Todos los colores de las pinturas se decidirán en su día por la Dirección Facultativa.

2.5.4.- Comportamiento de los elementos de acabados

Los referidos elementos cumplen frente al fuego conforme a la justificación realizada en el Apdo. De Seguridad en Caso de Incendio; cumplen las condiciones de seguridad de uso conforme al Apdo. de Seguridad de Utilización; cumplen las condiciones de protección contra el ruido conforme al Apdo. de Protección contra el ruido; cumplen las condiciones de limitación de demanda energética conforme al Apdo. de Ahorro de Energía.

La ubicación exacta de cada tipo de acabado se refleja en las mediciones.

2.6.- SISTEMA DE INSTALACIONES Y ACONDICIONAMIENTO

Se describen a continuación de manera genérica el sistema de instalaciones y acondicionamiento del edificio.

2.6.1.- Red horizontal de saneamiento.

Toda la red horizontal de saneamiento de aguas fecales se realizará con tubería de PVC de acuerdo con la disposición y sección que se señala en planos y mediciones.

La red horizontal se encuentra enterrada. Se dispondrá de arqueta tanto a pie de bajante, como en la entrada al edificio. La conexión con la red general se realizará mediante tubería de PVC y se colocará sentada sobre cama de mortero de cemento con una pendiente entre el 1,5-3%. Las redes de pluviales y fecales serán separativas.

Las arquetas serán de ladrillo macizo, enfoscadas interiormente bruñidos con mortero de cemento hidrófugo y arena.

Los colectores enterrados de evacuación se ejecutarán con tubo de PVC de pared compacta, con uniones en copa lisa pegadas (juntas elásticas), para una presión de trabajo de 5 atm., según se indica en el Plano de Saneamiento. La pendiente de los colectores no será inferior del 2%.

En la fachada norte se instalará tubo de drenaje.

2.6.2.- Red de puesta a tierra.

Atendiendo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en su Instrucción Técnica MIE-BT039, "Puesta a Tierra", se cuenta con la puesta a tierra del edificio cuyo objeto es limitar la tensión que con respecto a tierra, puedan presentar las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar el riesgo que supondría una avería en el material utilizado y al mismo tiempo permita el paso a tierra de las corrientes de falta o la descarga de origen atmosférico.

2.6.3.- Instalación de fontanería

Las acometidas se realizarán de acuerdo con las disposiciones municipales del Servicio de Aguas.

La acometida será individual y se realizará de acuerdo con las disposiciones municipales del Servicio de Aguas.

Agua fría:

Los aparatos serán de la marca y modelo definidos en las mediciones y presupuestos. Todos llevarán sifón individual, llaves de corte y válvula de desagüe automática.

El material a emplear será polietileno reticulado.

La instalación general se realizará de acuerdo con los planos de Proyecto y contará con acometida y conexión a la red, llave general de corte, contador, así como llave de paso al principio de cada derivación a cada cuarto húmedo y antes de cada aparato.

Agua caliente:

La instalación de agua caliente para uso de baños contará con producción por **AEROTERMO**

NUOS PLUS 250L, red de distribución y llaves de paso al principio de las derivaciones antes y después de la caldera, montantes y a la entrada de cada local húmedo de cada aparato.

El material a emplear será de polietileno reticulado multicapa.

Para la ejecución de estas instalaciones se seguirá lo dispuesto en la normativa vigente.

Para el dimensionamiento de la red de conducción de agua sanitaria fría y caliente se tendrán en cuenta las Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua, y en especial el CTE-DB-HS4

2.6.4.- Electricidad

Comprende la instalación de la red de distribución eléctrica desde la acometida de la Compañía Suministradora, en la caja general, hasta cada punto de aplicación.

La Normativa a tener en cuenta será el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión REBT e Instrucciones Técnicas Complementarias MIBT, así como las normas particulares de la empresa suministradora Iberdrola, S.A.

Tal y como se refleja en el Plano de Instalación, se trata de una instalación eléctrica para alumbrado y tomas de corriente para zonas de trabajo y almacén, en aseos y escalera nuevos, alimentadas por una red de distribución pública de baja tensión según el esquema de distribución "TT", para una tensión nominal de 230 V en alimentación monofásica, y una frecuencia de 50 Hz.

Previsión de carga:

- Edificio de uso privado (grado de electrificación elevado) 9200 W.

El suministro de energía eléctrica será realizado por la empresa suministradora Iberdrola S.A., en corriente alterna monofásica la tensión 400/230 V.

Se acompaña a continuación el esquema de la instalación que contará con las siguientes partes:

Acometida:

Se dispondrá de una acometida de tipo aero-subterránea conforme a la ITC-BT-11.

Caja general de protección y medida:

La conexión con la red de distribución de la compañía distribuidora se realizará mediante la Caja General de Protección y Medida ubicada en el exterior conforme a la ITC-BT-13. Se situará en el lugar indicado en el Plano de Instalación de Electricidad, a una altura comprendida entre 0,70 y 1,80 m., y con acceso libre a la empresa suministradora.

En el nicho se dejarán previstos los orificios necesarios para alojar los conductos para la entrada de las acometidas subterráneas de la red general, conforme a la ITC-BT-21 para canalizaciones subterráneas.

Equipo de medida:

Se dispondrá en un solo contador junto a la caja general de protección en el exterior.

Interruptor de control de potencia:

Limita la potencia a la demanda de contrato.

Derivación individual:

Constituido por un conductor de fase, uno neutro y otro de protección para nuestro suministro monofásico. Para suministros trifásicos estará constituido por conductor de fase, uno neutro y otro de protección. Dispondrá incluso de hilo mando para posible cambio de tarifa.

Los conductores a utilizar serán de cobre unipolar aislados con dieléctrico de PVC, siendo su tensión

asignada 450-750 V. Para el caso de alojarse en tubos enterrados el aislamiento de los conductores será de tensión asignada 0,6/1 kV. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida

Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección (DGMP – ICP):

Constituido por un interruptor general automático de corte omnipolar con accionamiento manual, de intensidad nominal de 25 A, un interruptores diferencial que garanticen la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, con una intensidad diferencial-residual máxima de 30 mA y interruptores automáticos en número igual al de circuitos de la instalación interior se utilizará para protección, contactos indirectos y sobreintensidades y para distribución de cada uno de los circuitos que componen la instalación interior.

Los Dispositivos Generales de Mando y Protección junto con el Interruptor de Control de Potencia, se situarán junto a la puerta de entrada del edificio. Se situarán según se especifica en el Plano de Instalación de Electricidad, y a una altura del pavimento comprendida entre 1,40 y 2,00 m. conforme a la ITC-BT-17 y 28.

Se ubicarán en el interior de un cuadro de distribución de donde partirán los circuitos interiores. La envolvente del ICP será precintable y sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección proyectados son los siguientes:

- interruptor general automático de accionamiento manual contra sobreintensidades y cortocircuitos, de corte omnipolar. Intensidad nominal 40 A. Poder de corte mínimo de 4,5 kA.
- interruptores diferenciales generales de corte omnipolar destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos divididos en dos grupos. Intensidades nominales 40 A y sensibilidad 30 mA.

Instalación Interior

Se ubicarán en el interior de un cuadro de distribución secundario.

Formada por circuitos separados y alojados en tubos independientes, constituidos por un conductor de fase, un neutro y uno de protección, que partiendo del Cuadro General de Distribución alimentan cada uno de los puntos de utilización de energía eléctrica.

Se dispondrán como mínimo en cada estancia los puntos de utilización que se especifican en la ITC-BT-25.

Los conductores a utilizar serán (H 07V U) de cobre unipolar aislados con dieléctrico de PVC, siendo su tensión asignada 450-750 V. La instalación se realizará empotrada bajo tubo flexible de PVC corrugado. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Todas las conexiones de conductores se realizarán utilizando bornes de conexión montados individualmente o mediante regletas de conexión, realizándose en el interior de cajas de empalme y/o de derivación.

Se cumplirán las prescripciones aplicables a la instalación en baños y aseos en cuanto a la clasificación de volúmenes, elección e instalación de materiales eléctricos conforme a la ITC-BT-27.

Línea principal de tierra:

Se conectarán a la toma de tierra toda masa metálica importante, las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores, las partes metálicas de los depósitos de gasóleo, de las instalaciones de calefacción general, de las instalaciones de agua, de las instalaciones de gas canalizado y de las antenas de radio y televisión, y las estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón armado.

La instalación de toma de tierra de la vivienda constará de los siguientes elementos: un anillo de conducción enterrada siguiendo el perímetro del edificio, una pica de puesta a tierra de cobre electrolítico de 2 metros de longitud y 14 mm. de diámetro, y una arqueta de conexión, para hacer registrable la conexión a la conducción enterrada. De estos electrodos partirá una línea principal de 35 mm². de cobre electrolítico hasta el borne de conexión instalado en el conjunto modular de la Caja General de Protección.

En el Cuadro General de Distribución se dispondrán los bornes o pletinas para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Se instalarán conductores de protección acompañando a los conductores activos en todos los circuitos de la vivienda hasta los puntos de utilización.

Para mayor detalle consultar en el Apartado 4 de Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones,

la Memoria de cumplimiento del R.E.B.T

Se incluye en este capítulo la instalación interna de telefonía según las especificaciones de la CNTE, así como la instalación de antena de TV UVHF/FM y de su canalización interior.

2.6.5.- Instalación de calefacción

En esta primera actuación no se prevé instalación de calefacción. Se realizará en una intervención futura.

Se considera prescindible dado que el uso como taller artístico principalmente se realizará en horario diurno y los materiales empleados necesitan un secado y almacenaje a temperatura ambiente.

2.6.6.- Instalación de ventilación

El edificio dispondrá de medios adecuados para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se dimensiona el sistema de ventilación para facilitar un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

En esta primera actuación no se prevé instalación de ventilación. Se realizará en una intervención futura.

No obstante, se dispone de ventilación manual mediante ventanas, suficiente para el uso inicial.

2.6.7.- Instalaciones de protección contra incendios.

Extintores.

Según documento básico se dispondrá de extintores en número suficiente para que el recorrido real en cada planta desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 m.

Se colocará un extintor en la sala de usos múltiples.

2.6.8.- Urbanización y varios.

No se consideran trabajos de urbanización.

3.- CUMPLIMIENTO DEL CTE.

3.- CUMPLIMIENTO DEL CTE.

3.1.- DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CÓDIGO ESTRUCTURAL	3.1.5.	Código estructural	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 BASES DE CÁLCULO.

Se admite que la seguridad de la estructura es aceptable, cuando mediante cálculos, se comprueba que la estructura sometida a las acciones características, mayoradas por los coeficientes parciales de seguridad, no supera ninguno de los Estados Límite Últimos, y, sometida a las acciones características no supera ninguno de los Estados Límite de Servicio, para cualquiera de las situaciones de proyecto (persistentes, transitorias o accidentales), y minorándose siempre en el cálculo, la resistencia de los materiales empleados.

Se definen como Estados Límite aquellas situaciones, que de ser superadas, puede considerarse que la estructura no cumple alguna de las funciones para las que ha sido proyectada. Siempre se debe satisfacer que el valor de la respuesta estructural sea mayor o igual que el valor de cálculo del efecto de las acciones. Los Estados Límites se clasifican en:

Estados Límites Últimos: Situación que al ser superada produce el colapso o rotura de la estructura o de una parte de ella:

Estado límite último de equilibrio (de toda la estructura o parte de ella).

Estado límite último de agotamiento o rotura de secciones.

Estado límite último de inestabilidad (pandeo).

Estado límite último de adherencia.

Estado límite último de anclaje.

Estado límite último de fatiga.

Estados Límites de Servicio: Situación que al ser superada producen la falta de funcionalidad, comodidad, durabilidad o estética requerida a la estructura:

Estado límite de deformación.

Estado límite de fisuración.

Estado límite de vibraciones.

MÉTODOS DE CÁLCULO.

- En el caso de muros de fábrica:

El cálculo de las sollicitaciones se ha realizado de acuerdo con los métodos generales de la Resistencia de Materiales, de acuerdo con la Norma CTE-DB SE-F.

Para cada elemento se ha comprobado que la tensión ponderada general resultante, y la tensión ponderada local en las áreas de apoyos, no superan las resistencias de cálculo especificadas.

Además, se han realizado las comprobaciones relativas a la estabilidad del conjunto teniendo en cuenta los esfuerzos horizontales, y en el cálculo de la cimentación se han considerado los descentramientos de las cargas producidos por este tipo de esfuerzos.

3.3 IDENTIFICACIÓN, OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE CÁLCULO EMPLEADO.

La aplicación informática que se ha utilizado para el cálculo de la estructura es el programa informático **CYPE Ingenieros, S.A.** como versión 2.011.b.

El programa utiliza el método del Momento Límite para el dimensionado y armado de las diferentes secciones de hormigón previo conocimiento del momento de cálculo en función de las sollicitaciones correspondientes obtenidas mediante un cálculo espacial en 3D, por métodos matriciales de rigidez, formando todos los elementos que definen la estructura: pilares, pantallas H.A., muros, vigas y forjados.

1.- OBJETO.

La presente Memoria tiene como objeto establecer las hipótesis de cálculo, características de los materiales y condiciones de ejecución de los elementos estructurales para el proyecto de rehabilitación de un edificio existente en Villangómez (Burgos).

CIMENTACIÓN

Se prevé la cimentación mediante zapatas aisladas y vigas riostras de hormigón armado, para una futura ampliación en planta primera, de dimensiones y armaduras según la documentación gráfica.

La tensión del terreno considerada será de 1,00 Kp/cm².

El hormigón a emplear será HA-25/F/20/XC2 en la cimentación, el acero B500-S.

En los Planos de Cimentación, figura la descripción, características y dimensionamiento de la cimentación.

El Apdo. de Seguridad Estructural en el cumplimiento del CTE contiene los cálculos y justificación del diseño final y dimensionado de la estructura, así como los materiales a utilizar en cada zona.

ESTRUCTURA

Se mantendrán los muros de carga.

En esta primera intervención no se pretende ejecutar estructura.

3.- DIMENSIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA.

En el proyecto objeto no se plantea nueva estructura. Se dimensiona la estructura para una futura ampliación y se comprueban las existentes.

3.1.- MÉTODOS DE CÁLCULO.

3.1.1.- Elementos de hormigón.

El proceso general de cálculo empleado es el de los "Estados Límite", que trata de reducir a un valor suficientemente bajo la probabilidad de que se alcancen aquellas situaciones que, de ser superadas, el edificio incumpliría alguno de los requisitos para los que ha sido concebido.

Se han analizado los estados límite últimos (aquellos que constituyen riesgo para las personas) y los estados límite de servicio (aquellos que afectan al confort y bienestar de las personas, al correcto funcionamiento del edificio, a la apariencia de la construcción y/o a la durabilidad de la misma) que se establecen en los distintos Documentos Básicos relativos a la Seguridad Estructural (SE) pertenecientes al CTE.

Las exigencias relativas a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y a la aptitud al servicio (incluyendo la durabilidad) son las establecidas en el Documento Básico DB SE. En el caso de los elementos de hormigón armado o pretensado, prevalecen las exigencias establecidas en el Código Estructural en aquellos aspectos en los que puedan existir discrepancias entre ambos documentos normativos.

La verificación de los distintos estados límite se ha llevado a cabo comparando los efectos de las acciones con las respuestas de la estructura, de acuerdo con el formato basado en "coeficientes parciales", según el cual los efectos de cálculo de las acciones se obtienen multiplicando sus valores característicos por los distintos coeficientes parciales que les corresponden según su naturaleza, y las resistencias de cálculo de los materiales se obtienen dividiendo sus valores característicos por los coeficientes parciales que los distintos DB e instrucciones específicas les asignan.

En el caso de los elementos estructurales de hormigón, dado que están regulados por el Código Estructural, tanto los coeficientes parciales de seguridad de las acciones como de los materiales (acero y hormigón) se indican en el cuadro de características de este material estructural.

Las comprobaciones efectuadas para garantizar la seguridad estructural de acuerdo con el proceso descrito, se han realizado para situaciones persistentes, transitorias y accidentales, y se han llevado a cabo mediante cálculo.

3.1.2.- Elementos de acero.

Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura basándose en los siguientes estados límites:

- Estado límite último: Se comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.
- Estado límite de servicio: Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

MODELADO Y ANÁLISIS

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma.

Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.

Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.

En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$$E_{d,dst} \leq E_{d,stab} \text{ siendo:}$$

$E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

$E_{d,stab}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

y para el estado límite último de resistencia, en donde

$$E_d \leq R_d \text{ siendo:}$$

E_d el valor de cálculo del efecto de las acciones

R_d el valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Al evaluar E_d y R_d , se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

$$E_{ser} \leq C_{lim} \text{ siendo:}$$

E_{ser} el efecto de las acciones de cálculo;

C_{lim} valor límite para el mismo efecto.

GEOMETRÍA

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del “Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero” a la primera fase se la denomina de análisis y a la segunda de dimensionado.

ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

La comprobación frente a los estados límites últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.

El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero". No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.

Se han seguido los criterios indicados en el apartado "6 Estados Límite últimos" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de resistencia:

- Resistencia de las secciones a tracción.
- Resistencia de las secciones a corte.
- Resistencia de las secciones a compresión.
- Resistencia de las secciones a flexión.
- Interacción de esfuerzos:
 - Flexión compuesta sin cortante.
 - Flexión y cortante.
 - Flexión, axil y cortante.

Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:

- Tracción
- Compresión

Se considera la estructura como traslacional.

- Interacción de esfuerzos:
- Elementos flectados y traccionados.
- Elementos comprimidos y flectados.

3.1.3.- Elementos de madera.

METODO GENERAL

De acuerdo con el CTE, el proceso general de cálculo empleado es el de los "Estados Límite", que trata de reducir a un valor suficientemente bajo la probabilidad de que se alcancen aquellos estados límite en los que la estructura incumple alguna de las condiciones para las que ha sido proyectada.

Las comprobaciones efectuadas para garantizar la seguridad estructural se han realizado mediante cálculo.

La comprobación de la estabilidad estática y elástica, y el cálculo de las tensiones y de las deformaciones, se han realizado con arreglo a los principios de la Mecánica Racional, complementados por las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y de la Elasticidad, llevándose a cabo un análisis de tipo lineal.

FACTOR DE CARGA COMPARTIDA

Ante un sistema estructural formado por varias piezas iguales (viguetas), separadas a una misma distancia y unidas transversalmente por otra estructura secundaria (tablero de madera) que además de arriostrarlas, distribuye la carga, se aumenta la resistencia de las piezas multiplicando por el factor de carga compartida $k_{cc}=1,1$.

COEFICIENTE DE SEGURIDAD

Se han tomado como coeficientes parciales de seguridad para el cálculo los siguientes valores:

Madera aserrada: 1,3

Madera laminada: 1,25

FACTOR DE ALTURA

Debido a la relación que existe entre la resistencia de la madera y el tamaño de la pieza, se ha aplicado un factor de altura, teniendo en cuenta el canto o ancho (h) de la sección.

En el caso de madera aserrada:

$$\begin{aligned} \text{Para } h < 150 \text{ mm} \quad K_h &= \left(\frac{150}{h} \right)^{0,2} \\ \text{Para } h \geq 150 \text{ mm} \quad K_h &= 1 \\ K_h \text{ nunca superará el valor de } 1,3 \end{aligned}$$

En el caso de madera laminada:

$$\begin{aligned} \text{Para } h < 600 \text{ mm} \quad K_h &= \left(\frac{600}{h} \right)^{0,2} \\ \text{Para } h \geq 600 \text{ mm} \quad K_h &= 1 \\ K_h \text{ nunca superará el valor de } 1,15 \end{aligned}$$

DURACIÓN DE LA CARGA

Para los cálculos de resistencia y deformación se han asignado a las acciones las siguientes clases de duración de carga:

Duración permanente: Peso propio y tabiquería.

Media duración: Sobrecarga de uso en zona habitable.

Corta duración: Sobrecarga de uso en cubierta, nieve y viento.

Esta clase de duración de la carga nos determina los valores del factor de modificación (k_{mod}), y del factor de fluencia (k_{def}), considerados en el cálculo.

TABLEROS DE MADERA

El tablero de madera se dispondrá con su mayor longitud en dirección perpendicular a los nervios y generalmente con las juntas al tresbolillo.

Los clavos serán de tipo corrugado o tirafondos, con un espaciado máximo a lo largo de la junta entre tableros de 150 mm y de 300 mm en los apoyos intermedios.

COMPROBACIÓN A FUEGO

Se ha realizado la comprobación de la estabilidad de los elementos de madera de la vivienda siguiendo el método de cálculo del CTE DB SI conocido como "Método de la sección eficaz".

La resistencia al fuego exigida por el documento DB SI del CTE es de R 30. Este valor ha sido tenido en cuenta para la comprobación estructural de las secciones de madera.

3.1.4.- Muros de fábrica.

De acuerdo con la Norma CTE-DB SE-F, el cálculo de las solicitaciones se ha realizado de acuerdo con los métodos generales de la Resistencia de Materiales.

Para cada elemento se ha comprobado que la tensión ponderada general resultante, y la tensión ponderada local en las áreas de apoyos, no superan las resistencias de cálculo especificadas.

Además, se han realizado las comprobaciones relativas a estabilidad del conjunto teniendo en cuenta los esfuerzos horizontales, y en el cálculo de la cimentación se han considerado los descentramientos de las cargas producidos por este tipo de esfuerzos.

3.2.- CÁLCULOS CON ORDENADOR.

El cálculo de la estructura se ha realizado con ayuda de ordenador, empleando un programa informático de cálculo. Los datos del ordenador y del programa empleados son los siguientes:

- Programa utilizado: CYPECAD
- Versión y fecha: 2011.b (2011)
- Empresa distribuidora: CYPE INGENIEROS

- Programa utilizado: SEM-cal
- Versión y fecha: versión 1.0 abril 2008
- Empresa distribuidora: COAA

4.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES, NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD.

4.1.- HORMIGÓN.

En la siguiente tabla se resumen las características del hormigón y acero empleados en el cálculo del forjado, así como los niveles de control de los materiales y de la ejecución y los coeficientes de seguridad adoptados en el dimensionamiento.

ESTRUCTURAS DE HORMIGON EN MASA, ARMADO O PRETENSADO					
CUADRO DE CARACTERISTICAS ADECUADO AL CÓDIGO ESTRUCTURAL					
HORMIGON					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de hormigón	Nivel de control	Recubrimiento nominal (mm)	Coeficientes parciales de seguridad (γ_c)	
TODA LA OBRA	HA-25/F/20/XC2	ESTADÍSTICO	30	Situación persistente	
-	-	-	-	1,5	
-	-	-	-	Situación Accidental	
-	-	-	-	1,3	
ACERO					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de acero	Todo el acero a emplear en las armaduras vendrá acompañado de los certificados de conformidad con el Código Estructural. Los productos para los que sea exigible el marcado CE vendrán acompañados por la documentación acreditativa correspondiente.		Coeficientes parciales de seguridad (γ_s)	
Toda la obra	B 500-S			Situación persistente	
-	-			1,15	
-	-			Situación accidental	
-	-			1,0	
EJECUCION					
Nivel de control de la ejecución	Coeficientes parciales de seguridad para la comprobación de Estados Límite Últimos				
	TIPO DE ACCION	Situación permanente o transitoria		Situación accidental	
Ef. favorable		Ef. desfavorable	Ef. favorable	Ef. desfavorable	
NORMAL		Variable	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,50$	$\gamma_Q = 0,00$
	Permanente	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_G = 1,00$	$\gamma_G = 1,00$
COMBINACION DE ACCIONES					
Coeficientes de combinación (Ψ_i)		Los indicados en el Anejo 18 Código Estructural.			

4.2.- ACERO.

Fueron adoptadas en el cálculo las siguientes características mecánicas para el acero:

Tipo de acero	S 275		
Límite elástico	$f_y (t \leq 16 \text{ mm})$	275	N/mm ²
	$f_y (16 < t \leq 40 \text{ mm})$	265	N/mm ²
	$f_y (40 < t \leq 63 \text{ mm})$	255	N/mm ²
Densidad	ρ	7.850	kg/m ³
Resistencia a la rotura	f_u	410	N/mm ²
Módulo elástico	E	2.100.000	kg/cm ²
Módulo transversal	G	810.000	kg/cm ²
Coeficiente de Poisson	ν	0,3	
Coeficiente de dilatación térmica	α	0,000012	°C ⁻¹

4.3.- MADERA.

Fueron adoptadas en el cálculo las siguientes características para la madera estructural:

Tipo de madera			
Especie	Laminada		
Clase resistente	GL24h		
Clase de servicio	Elem. Interiores	Elem. exteriores	
	1	2	
Resistencia a flexión	$f_{m,k}$	24	N/mm ²
Densidad característica	ρ_k	380	kg/m ³
Módulo elástico paralelo medio	$E_{0,medio}$	11,6	kN/mm ²
Módulo transversal medio	G_{medio}	0,72	kN/mm ²
Coef. Ponderación Acciones	Permanentes		Variables
	1,35		1,50

5.- VALORES LÍMITES DE APTITUD DE SERVICIO.

Los efectos de cada tipo de acción, se han determinado a partir de la correspondiente combinación de acciones para cada situación y criterio de dimensionamiento, verificándose que dichos efectos no alcanzan en ningún caso los valores límites que se comentan a continuación, y considerándose por tanto, un comportamiento adecuado de la estructura en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro.

ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO

En el caso de los elementos de hormigón armado, los límites de flecha considerados para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, han sido los establecidos por el Código Estructural y CTE. Dichos límites, se señalan en el punto 7.4 del Anejo 19 del Código Estructural.

FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN

Para la comprobación a flecha de los forjados prefabricados de hormigón se han considerado los criterios recogidos en el Código Estructural, por ser más restrictivos que los del CTE. Para ello se han tenido en cuenta por un lado, el canto mínimo para no tener que realizar dicha comprobación, recogido en el código Estructural, en función de las condiciones de diseño, materiales y carga que les corresponden. Por otro lado, en aquellos casos en que no cumpliera la condición anterior se ha realizado la comprobación de flecha tomando los límites establecidos en el punto 10 del Anejo 19.

ELEMENTOS DE MADERA Y ACERO

El cálculo de los estados límite de servicio ha sido realizado, de acuerdo al DB SE con los valores característicos de cargas y propiedades mecánicas del acero y la madera. Para el cálculo de la flecha se ha tenido en cuenta la deformación elástica instantánea, y en el caso específico de la madera se ha tenido en cuenta además la deformación elástica diferida y la deformación plástica remanente, considerando un factor de fluencia dependiente de la clase de servicio y de la duración de las cargas, según prescribe el DB SE-M del CTE.

Los límites de flecha de estos elementos, establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, se señalan a continuación:

En plantas de piso:

- Flecha activa debida a la sobrecarga de uso y a la flecha diferida de la carga permanente en la combinación de acciones característica: $u < L/400$, por tratarse de tabiques ordinarios.
- Flecha instantánea debida a la sobrecarga de uso en la combinación de acciones característica: $u < L/350$.
- Flecha total debido a la carga permanente y sobrecarga de uso ($\Psi_2=0,3$) en la combinación de acciones casi permanente: $u < L/300$.

En cubierta:

- Flecha activa debida a la sobrecarga de uso de mantenimiento ($\Psi_1=0$), nieve ($\Psi_1=0,5$) y viento ($\Psi_1=0,6$) y a la flecha diferida de la carga permanente en la combinación de acciones característica: $u < L/300$.
- Flecha total debido a la carga permanente en la combinación de acciones casi permanente: $u < L/300$.

Se ha considerado en todos los casos la flecha producida por el cortante.

6.- ACCIONES CONSIDERADAS EN EL CÁLCULO.

6.1.- SOBRECARGA DE VIENTO.

De acuerdo al apartado 3.3 del DB SE-AE:

- Presión dinámica: $q_b = 0,52 \text{ kN/m}^2$ (zona eólica C).
- Coeficiente de exposición: $c_e = 2,0$ (grado de aspereza III y altura $\approx 6 \text{ m}$).
 - Presión: $c_p = 0,7$.
 - Succión: $c_s = -0,4$.

6.2.- ACCIONES TÉRMICAS Y REOLÓGICAS.

De acuerdo con el Código Técnico de la Edificación CTE-SE-AE (Apdo. 3.5), no se consideran acciones térmicas y reológicas dadas las características estructurales del edificio y las dimensiones del mismo.

6.3.- ACCIONES SÍSMICAS.

De acuerdo con la Norma NCSE-02, en el emplazamiento de la instalación, la aceleración básica de cálculo, a_b , es $a_b < 0,04$ g por lo que no es necesario considerar acciones sísmicas.

6.4.- COMBINACIONES DE ACCIONES.

Los elementos resistentes se han calculado teniendo en cuenta las solicitaciones correspondientes a las combinaciones de acciones más desfavorables, de acuerdo con los criterios del DB SE.

Para las combinaciones de acciones se han aplicado los siguientes coeficientes de combinación, de acuerdo a las características de la sobrecarga:

Hipótesis	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga uso zona general	0,70	0,50	0,30
Sobrecarga uso cubierta	0	0	0
Sobrecarga de nieve	0,50	0,20	0
Viento	0,60	0,50	0

7.- DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.

Siguiendo lo expuesto en el Capítulo 9 del Código Estructural, se deberán utilizar cementos adecuados para cada tipo de elemento.

Elementos Exteriores: CEM-I 42.5R

Elementos Interiores: CEM-I 42.5R

8.- NORMATIVA UTILIZADA.

ACCIONES

Las acciones características que se han adoptado para el cálculo de solicitaciones y deformaciones, son las establecidas en la norma CTE DB-SE-AE, y sus valores se incluyen en el capítulo 6 de esta Memoria.

TERRENO

Para la estimación de las presiones admisibles sobre el terreno y los empujes producidos por éste sobre los elementos estructurales bajo rasante, se ha seguido lo especificado en el Código Técnico de la Edificación CTE-SE-C.

CEMENTO

Los cementos que se emplearán en la ejecución de los elementos estructurales cumplirán lo especificado en la Instrucción para la recepción de cementos RC-08.

HORMIGÓN EN MASA, ARMADO Y PRETENSADO

El diseño y el cálculo de los elementos y los conjuntos estructurales de hormigón en masa, armado y pretensado, se ajustan en todo momento a lo establecido en el Código Estructural, y su construcción se llevará a cabo de acuerdo con lo especificado en dicha norma.

FÁBRICA DE LADRILLO

El diseño y el cálculo de los muros resistentes de fábrica de ladrillo se ajustan en todo momento a lo especificado en la norma "CTE DB SE-F", Seguridad Estructural: Fábrica.

ACERO

El acero laminado especificado en esta estructura cumple lo determinado en la norma "CTE-DB SE-A". El diseño y el cálculo de los conjuntos estructurales y sus elementos se ajustan en todo momento a lo establecido en dicha norma, y su construcción se llevará a cabo de acuerdo con lo especificado en la misma.

MADERA

El diseño y el cálculo de los elementos y conjuntos estructurales de madera se han realizado de acuerdo con la Norma CTE DB-SE-M, y su construcción se llevará a cabo de acuerdo con lo especificado en dicha norma.

FUEGO

Se ha comprobado que la resistencia al fuego de todos los elementos estructurales (no exteriores) cumpla con lo especificado en el documento básico DB SI del CTE.

El cálculo de los elementos estructurales se ajusta en todo momento a lo establecido en dicho documento.

I. MEMORIA DE CIMENTACIÓN:

Para el estudio del terreno teniendo en cuenta que se trata de una obra de pequeña envergadura no será necesaria la realización de estudio geotécnico; se ha considerado suficiente el reconocimiento directo del mismo mediante unas catas genéricas, la observación de la naturaleza del suelo así como de los datos reflejados en construcciones adyacentes.

Se trata de un terreno estable con la existencia de un edificio consolidado sin patologías de asentamientos.

En el reconocimiento efectuado en el entorno no se observan fallas, corrimientos ni hundimientos del terreno superficial; tampoco se presupone la existencia de galerías subterráneas en este punto.

La resistencia admisible del terreno, provisionalmente considerado, a favor de seguridad es de **1 kg/cm²**, siendo la definitiva la que se estime conveniente después de iniciarse el vaciado de la cimentación, hasta la situación del firme.

TIPO DE CIMENTACIÓN

Dado el tipo de edificio a construir, que constará en el futuro de planta baja y planta primera, con muros de carga ya existentes, se opta por una cimentación a base de zapatas aisladas, las cuales alojarán los futuros pilares, y vigas riostras.

En la fachada sureste se excavará hasta cota de calle, realizando un relleno con hormigón de limpieza hasta cota de apoyo de zapata.

El tipo de hormigón utilizado en la cimentación será HA-25/F/20/XC2 con de consistencia blanda adecuada para el picado con barra. Se establece un nivel de control reducido.

3.2.- DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

3.2.1 Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

El presente estudio técnico tiene por objeto la justificación del cumplimiento del Documento Básico de Seguridad en caso de incendios del Código Técnico de Edificación, en el Proyecto de rehabilitación de edificio para factoría creativa rural en el municipio de **VILLANGÓMEZ - BURGOS**

En aplicación de este documento básico se cumplirán, tanto las prescripciones generales, como las particulares correspondientes al uso público - administrativo.

Tipo de proyecto	Tipo de obras previstas	Alcance de las obras	Cambio de uso
Básico y de Ejecución	Rehabilitación	No procede	No

3.2.2 SECCIÓN SI 1: Propagación interior Compartimentación en sectores de incendio

El edificio constituye un único sector de incendio.

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Taller-docente	1 planta no sectores de incendio	1 planta	Taller-docente	EI-60	EI-60

Ascensores

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja ⁽¹⁾		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No procede							

Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie construida (m ²)		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
---	-	-	-	-	-	-	-

(1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2, d0	A2-s1, d0	E _{FL}	C _{FL} -s2
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	B-s1, d0	B-s1, d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

3.2.3 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) (1)			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
0°	3,00	4,50		-		-
No procede		-		-		-

(1) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas:

Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación

α	0° (fachadas enfrentadas)	paralelas	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00		2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

3.2.4 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

Recinto, planta, sector	Uso previsto (1)	Superficie útil (m²)	Densidad ocupación (2) (m²/pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas (3)		Anchura de salidas (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.
Taller	Docente	117,60	10	12	1	2	0,80	1,00/2,00

Protección de las escaleras

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección (1)		Vestíbulo de independencia (2)		Anchura (3) (m)		Ventilación			
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Natural (m²)		Forzada	
No procede	-	-	-	-	-	-	-	-				

Vestíbulos de independencia

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestíbulo de independencia (1)	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
		Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
No procede											

3.2.5: SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Un extintor 21A -113B

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Taller-docente	Si	Si	h>24m	No	>2000m2	No	>2000m2	No	>1000m2	No	No	No

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

3.2.6: SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)	Altura mínima libre o gálibo (m)	Capacidad portante del vial (kN/m ²)	Tramos curvos			
			Radio interior (m)	Radio exterior (m)	Anchura libre de circulación (m)	

Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50	>3,50	4,50	>4,50	20	>20	5,30	-	12,50	-	7,20	-

Entorno de los edificios

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)	Altura libre (m) ⁽¹⁾	Separación máxima del vehículo (m) ⁽²⁾	Distancia máxima (m) ⁽³⁾	Pendiente máxima (%)	Resistencia al punzonamiento del suelo
--------------------------	---------------------------------	---	-------------------------------------	----------------------	--

Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	No procede		-		-	30,00	-	10	-		-

Accesibilidad por fachadas

Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.

Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI₂ 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alféizar (m)	Dimensión mínima horizontal del hueco (m)	Dimensión mínima vertical del hueco (m)	Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)
--------------------------------	---	---	--

Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	No procede	0,80	No procede	1,20	No procede	25,00	No procede

3.2.7: SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;

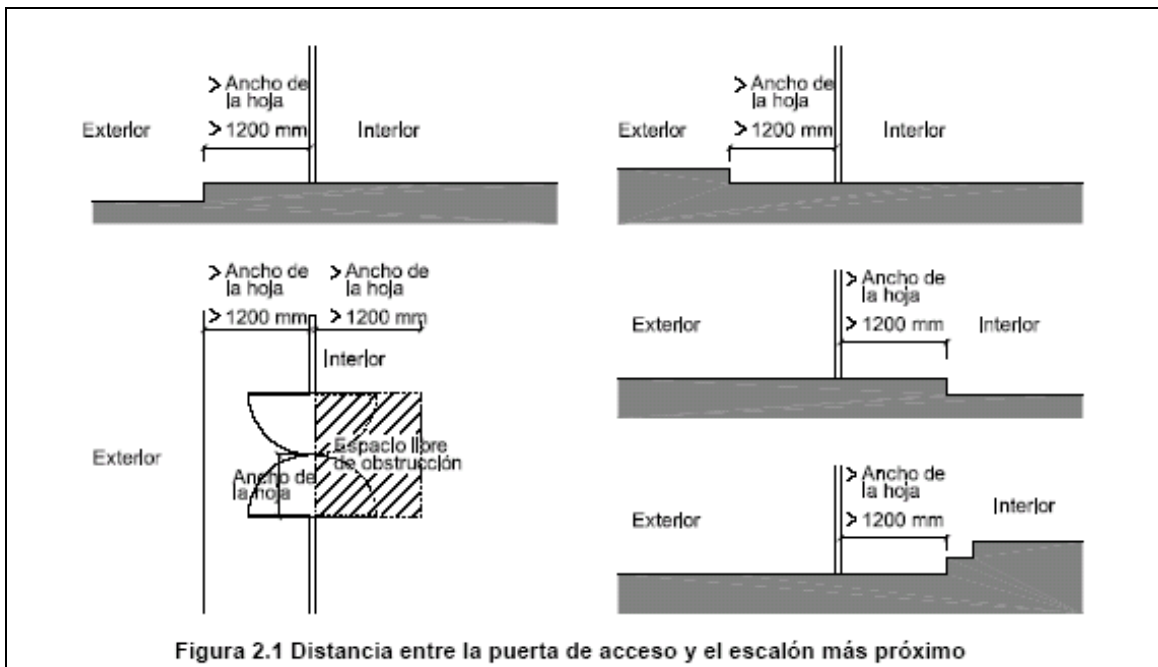
soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ⁽¹⁾			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ⁽²⁾
		Fachada	Cubierta	Cubierta		
Taller-docente	Docente	Fábrica ladrillo	Madera	Madera	R-60	R-60

3.3.- DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

SUA1.1 Resbaladizidad de los suelos	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase	
		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
<input type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	3
<input type="checkbox"/>	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

SUA1.2 Discontinuidades en el pavimento		Clase	
		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	-
<input type="checkbox"/>	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
<input type="checkbox"/>	Perforaciones o huecos en suelos de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
<input type="checkbox"/>	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	NP
<input type="checkbox"/>	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	-
<input type="checkbox"/>	Excepto en los casos siguientes: • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i> . • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario		
<input type="checkbox"/>	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	-



Protección de los desniveles

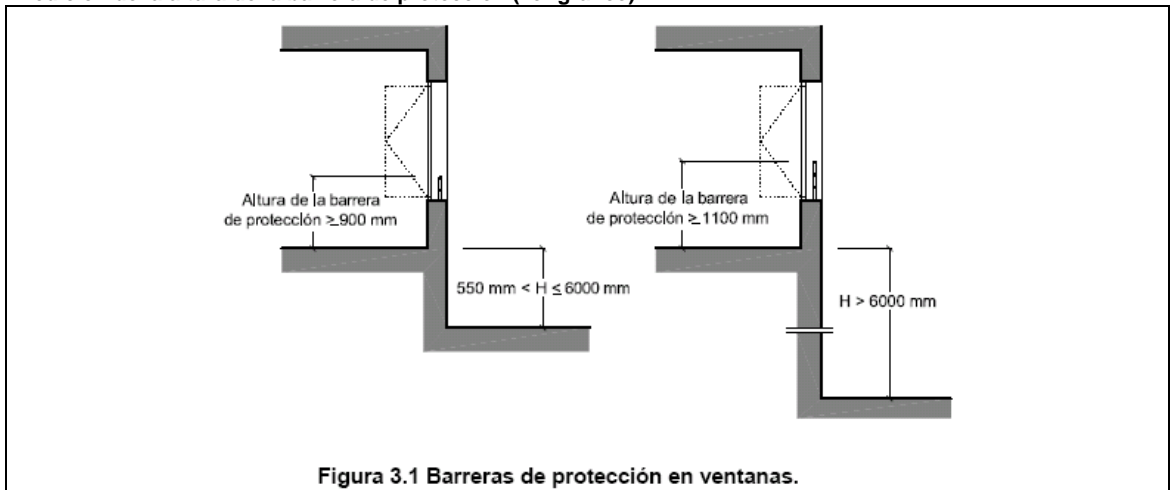
<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h \geq 550$ mm
<input type="checkbox"/>	• Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para $h \leq 550$ mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

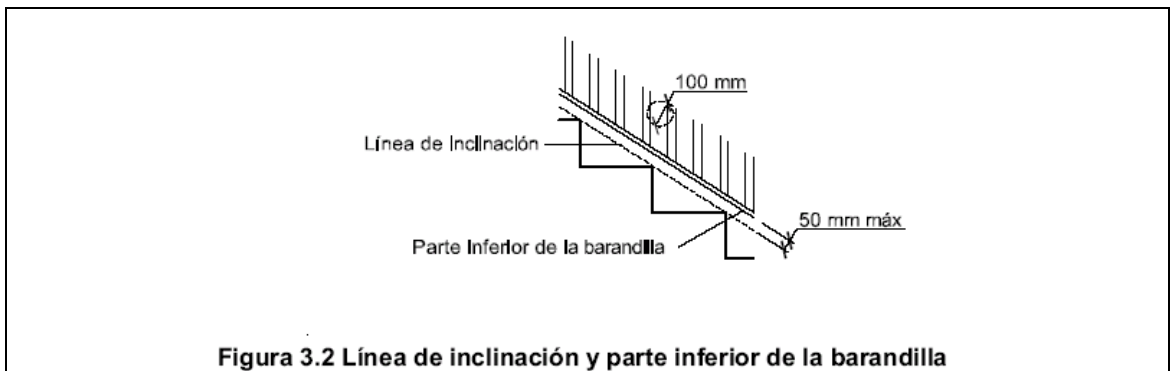
	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	900 mm
<input type="checkbox"/> resto de los casos	≥ 1.100 mm	1.100 mm
<input type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)



Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

	NORMA	PROYECTO
Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables	
<input type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a).	$200 \geq H_a \leq 700$ mm	-
<input type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	-
<input type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-



SUA 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

- ☐ Escalera de trazado lineal

	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	$\geq 800 \text{ mm}$	1000
Altura de la contrahuella	$\leq 200 \text{ mm}$	180
Ancho de la huella	$\geq 220 \text{ mm}$	300

- ☐ Escalera de trazado curvo

ver CTE DB-SU 1.4

-

- ☐ Mesetas partidas con peldaños a 45°

- ☐ Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)

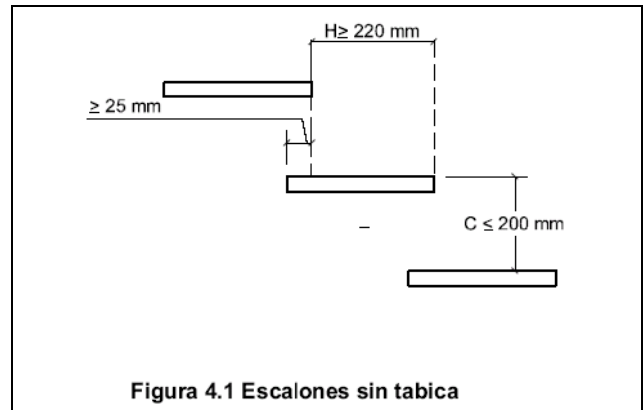


Figura 4.1 Escalones sin tabica

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso general: peldaños

- ☐ tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	$\geq 280 \text{ mm}$	280 mm
contrahuella	$130 \leq H \leq 185 \text{ mm}$	160 mm
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	590 mm CUMPLE

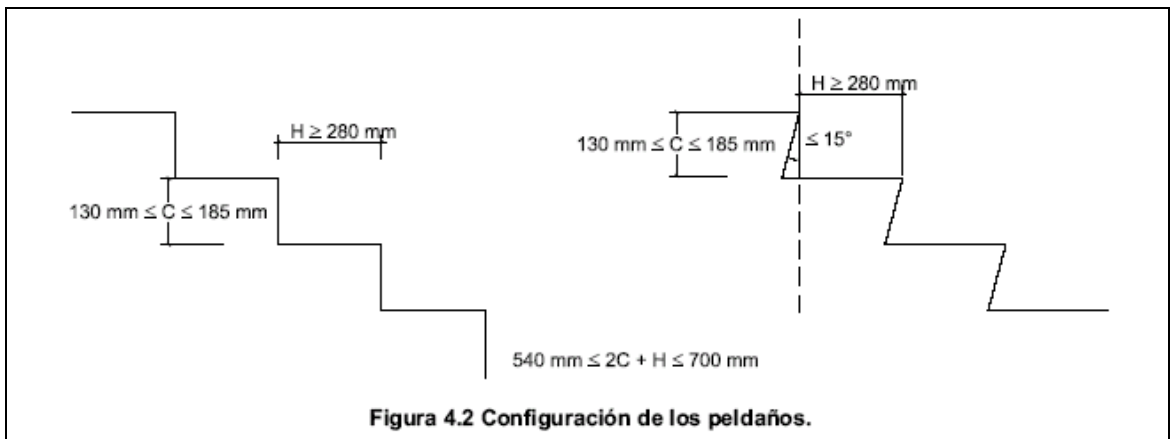
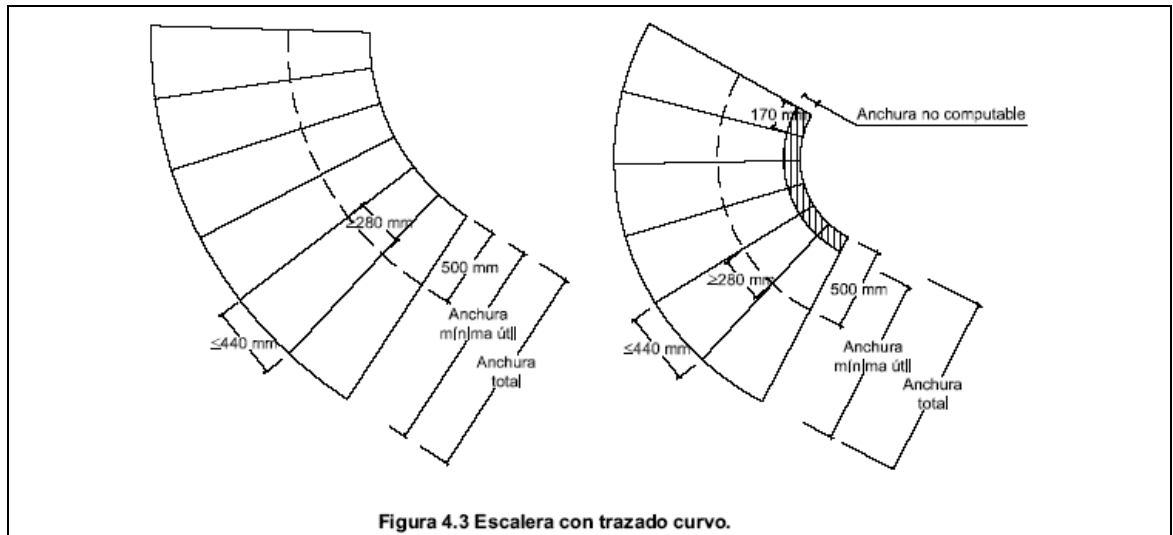


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

- ☐ escalera con trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
huella	$H \geq 170 \text{ mm}$ en el lado más estrecho	-
	$H \leq 440 \text{ mm}$ en el lado más ancho	-



- ☐ escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)

tendrán tabica
carecerán de bocel

- ☐ escaleras de evacuación descendente

Escalones, se admite

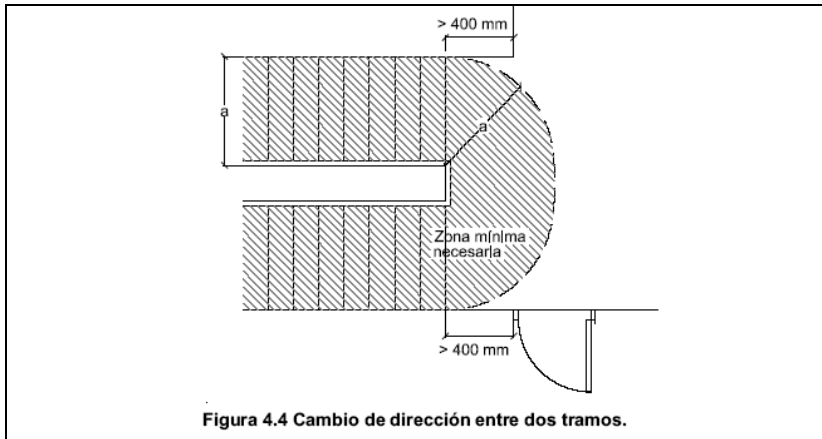
sin tabica
con bocel

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
<input type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	-
<input type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20$ m	-
<input type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		-
<input type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		-
<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-
<input type="checkbox"/> En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	-
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)		
<input type="checkbox"/> comercial y pública concurrencia	1200 mm	-
<input type="checkbox"/> otros	1000 mm	-

Escaleras de uso general: Mesetas

<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
• Anchura de las mesetas dispuestas	\geq anchura escalera	-
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-
<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
• Anchura de las mesetas	\geq ancho escalera	-
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-



Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

<input type="checkbox"/> en un lado de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm
<input type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera	Cuando ancho ≥ 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.

Pasamanos intermedios.

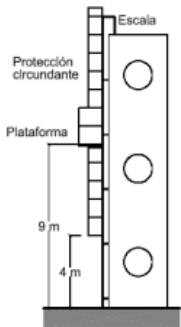
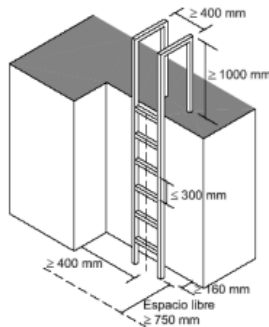
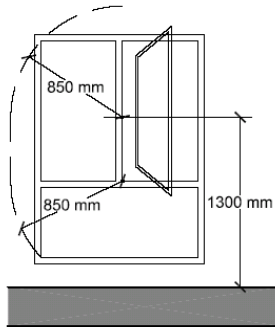
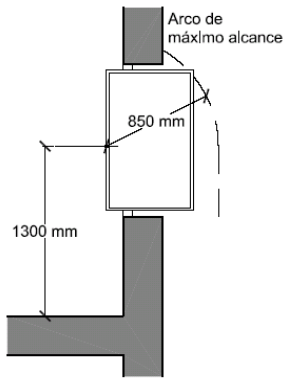
<input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	-
<input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios	≤ 2.400 mm	-
<input type="checkbox"/> Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$	-

Configuración del pasamanos:

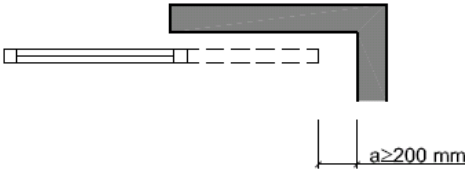
será firme y fácil de asir

<input type="checkbox"/>	Separación del paramento vertical	$\geq 40 \text{ mm}$	45 mm
	el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

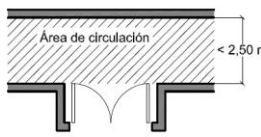
SUA 1.4. Escaleras y rampas	Rampas		CTE	PROY
	<input type="checkbox"/> Pendiente:	rampa estándar	$6\% < p < 12\%$	-
	<input type="checkbox"/>	usuario silla ruedas (PMR)	$l < 3 \text{ m}, p \leq 10\%$ $l < 6 \text{ m}, p \leq 8\%$ resto, $p \leq 6\%$	-
	<input type="checkbox"/>	circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	$p \leq 18\%$	-
	Tramos:	longitud del tramo:		
	<input type="checkbox"/>	rampa estándar	$l \leq 15,00 \text{ m}$	-
	<input type="checkbox"/>	usuario silla ruedas	$l \leq 9,00 \text{ m}$	-
		ancho del tramo:		
		ancho libre de obstáculos	ancho en función de DB-SI	
		ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección		
	<input type="checkbox"/>	rampa estándar:		
		ancho mínimo	$a \geq 1,00 \text{ m}$	-
		usuario silla de ruedas		
	<input type="checkbox"/>	ancho mínimo	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
	<input type="checkbox"/>	tramos rectos	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
	<input type="checkbox"/>	anchura constante	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
	<input type="checkbox"/>	para bordes libres, → elemento de protección lateral	$h = 100 \text{ mm}$	-
	Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:		
	<input type="checkbox"/>	ancho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$	-
	<input type="checkbox"/>	longitud meseta	$l \geq 1500 \text{ mm}$	-
		entre tramos con cambio de dirección:		
	<input type="checkbox"/>	ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq \text{ancho rampa}$	-
	<input type="checkbox"/>	ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200 \text{ mm}$	-
	<input type="checkbox"/>	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$	
	<input type="checkbox"/>	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1500 \text{ mm}$	
	Pasamanos			
	<input type="checkbox"/>	pasamanos continuo en un lado	desnivel $> 550 \text{ mm}$	
	<input type="checkbox"/>	pasamanos continuo en un lado (PMR)	desnivel $> 1200 \text{ mm}$	
	<input type="checkbox"/>	pasamanos continuo en ambos lados	$a > 1200 \text{ mm}$	
	<input type="checkbox"/>	altura pasamanos	$900 \text{ mm} \leq h \leq 1100 \text{ mm}$	-
	<input type="checkbox"/>	altura pasamanos adicional (PMR)	$650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$	-
	<input type="checkbox"/>	separación del paramento	$d \geq 40 \text{ mm}$	-
		características del pasamanos:		
	<input type="checkbox"/>	Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		-

<input type="checkbox"/>	Escalas fijas		No procede
<input type="checkbox"/>	Anchura	$400\text{mm} \leq a \leq 800\text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	Distancia entre peldaños	$d \leq 300\text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	espacio libre delante de la escala	$d \geq 750\text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	$d \geq 160\text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	400 mm	-
protección adicional:			
<input type="checkbox"/>	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	$p \geq 1.000\text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	Protección circundante.	$h > 4\text{ m}$	-
<input type="checkbox"/>	Plataformas de descanso cada 9 m	$h > 9\text{ m}$	-
<div><div></div><div></div></div> <p>Figura 4.5 Escalas</p>			
SUA 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	Limpieza de los acristalamientos exteriores		
	limpieza desde el interior:		
	<input checked="" type="checkbox"/>	toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850\text{ mm}$ desde algún punto del borde de la zona practicable $h \text{ max } \leq 1.300\text{ mm}$	cumple ver planos de alzados, secciones y memoria de carpintería
	<input checked="" type="checkbox"/>	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	cumple ver memoria de carpintería
	<div><div></div><div></div></div> <p>Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior</p>		
	<input type="checkbox"/>	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6\text{ m}$	No procede
<input type="checkbox"/>	plataforma de mantenimiento	$a \geq 400\text{ mm}$	
<input type="checkbox"/>	barrera de protección	$h \geq 1.200\text{ mm}$	

<input type="checkbox"/>	equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada
--------------------------	---------------------------------	---

SUA 2.2 Atrapamiento	NORMA		PROYECTO	
	<input checked="" type="checkbox"/>	puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx)	d ≥ 200 mm	CUMPLE
	<input type="checkbox"/>	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	
	<div></div> <p>Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos</p>			

SUA 2.1 Impacto

con elementos fijos				NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	Altura libre de paso en zonas de circulación	<input type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2.100 mm	2.600 mm	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	≥ 2.200 mm	2.500 mm
<input checked="" type="checkbox"/>	Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm	2.100 mm
<input type="checkbox"/>	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.200 mm	-
<input type="checkbox"/>	Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					elementos fijos	
con elementos practicables							
<input checked="" type="checkbox"/>	disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)					El barrido de la hoja no invade el pasillo	
<input type="checkbox"/>	En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo					Un panel por hoja a= 0,7 h= 1,50 m	
<div><p>Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación</p></div>							
con elementos frágiles							
<input type="checkbox"/>	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección					SU1, apartado 3.2	
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección					Norma: (UNE EN 2600:2003)		
<input type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12$ m					resistencia al impacto nivel 2	
<input type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m					resistencia al impacto nivel 1	
<input type="checkbox"/>	resto de casos					resistencia al impacto nivel 3	
<input type="checkbox"/>	duchas y bañeras:						

partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3
--	-----------------------------------

áreas con riesgo de impacto

Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles
Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

		NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> señalización:	altura inferior:	850mm<h<1100mm	H= 900 mm
	altura superior:	1500mm<h<1700mm	H= 1.600 mm
<input type="checkbox"/> travesaño situado a la altura inferior			NP
<input type="checkbox"/> montantes separados a ≥ 600 mm			NP

SUA 3 Aprisionamiento	Riesgo de aprisionamiento		
	en general:		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior
	<input checked="" type="checkbox"/>	baños y aseos	iluminación controlada desde el interior
			NORMA PROY
	<input type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N -
	usuarios de silla de ruedas:		
	<input type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad
		NORMA PROY	
<input type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N -	

SUA 5 situaciones de alta ocupación	Ámbito de aplicación	
	<input type="checkbox"/> Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No es de aplicación a este proyecto

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.
Ámbito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares

Características constructivas			
Espacio de acceso y espera:			
<input type="checkbox"/>	Localización	en su incorporación al exterior	
<input type="checkbox"/>		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/>	Profundidad	$p \geq 4,50 \text{ m}$	$P= 4,50 \text{ m}$
<input type="checkbox"/>	Pendiente	$\text{pend} \leq 5\%$	5%
Acceso peatonal independiente:			
<input type="checkbox"/>	Ancho	$A \geq 800 \text{ mm.}$	$A= 800 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/>	Altura de la barrera de protección	$h \geq 800 \text{ mm}$	$H= 800 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/>	Pavimento a distinto nivel		
Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):			
<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))		No procede
<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para $h \leq 550 \text{ mm}$, Diferencia táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde		Incluido en proyecto, ver planos de garaje, detalles
<input type="checkbox"/>	Pintura de señalización:		resbaladividad clase 3
Protección de recorridos peatonales			
<input type="checkbox"/>	Plantas de garaje > 200 vehículos o $S > 5.000 \text{ m}^2$	<input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve <input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado	
Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):			
<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para $h \geq 550 \text{ mm}$		Previstas en proyecto, ver plano de plantas generales
<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para $h \leq 550 \text{ mm}$ Dif. táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde		Prevista en proyecto, ver plano de plantas generales
Señalización Se señalará según el Código de la Circulación:			
<input type="checkbox"/>	Sentido de circulación y salidas.		Prevista en proyecto, ver planos de garaje, detalles
<input type="checkbox"/>	Velocidad máxima de circulación 20 km/h.		
<input type="checkbox"/>	Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.		
<input type="checkbox"/>	Para transporte pesado señalización de galibo y alturas limitadas		No procede
<input type="checkbox"/>	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento		No procede

SUA 4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)

Zona			NORMA	PROYECTO
			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	10
		Resto de zonas	5	5
	Para vehículos o mixtas		10	5
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	75
		Resto de zonas	50	50
	Para vehículos o mixtas		50	50
factor de uniformidad media			$fu \geq 40\%$	40%

SUA 4.2 Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	aparcamientos con S > 100 m ²
<input type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
<input type="checkbox"/>	locales de riesgo especial
<input type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
<input type="checkbox"/>	las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	h ≥ 2 m	H= 2,20m

se dispondrá una luminaria en:

<input checked="" type="checkbox"/>	cada puerta de salida
<input type="checkbox"/>	señalando peligro potencial
<input type="checkbox"/>	señalando emplazamiento de equipo de seguridad
<input checked="" type="checkbox"/>	puertas existentes en los recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
<input type="checkbox"/>	en cualquier cambio de nivel
<input type="checkbox"/>	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija
Dispondrá de fuente propia de energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)

		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central Iluminancia de la banda central	≥ 1 lux 1 lux ≥0,5 lux 0,5 luxes
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m	-
<input type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	≤ 40:1 40:1
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes 5 luxes
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)	Ra ≥ 40	Ra= 40

Iluminación de las señales de seguridad

		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/>	luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m ²	3 cd/m ²
<input type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	≤ 10:1	10:1
<input type="checkbox"/>	relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10	≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1
<input type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50% 100%	→ 5 s 5 s → 60 s 60 s

SUA 6.1 Piscinas Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares.

Barreras de protección

Control de acceso de niños a piscina	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
deberá disponer de barreras de protección	si	
Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior	0,5 KN/m.	

Características constructivas de las barreras de protección:

ver SU-1, apart. 3.2.3.

	NORMA	PROY
<input type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	$200 \geq Ha \leq 700$ mm	-
<input type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	-
<input type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-

Características del vaso de la piscina:

Profundidad:

	NORMA	PROY
<input type="checkbox"/> Piscina infantil	$p \leq 500$ mm	-
<input type="checkbox"/> Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).	$p \leq 3.000$ mm	-

Señalización en:

<input type="checkbox"/> Puntos de profundidad > 1400 mm	-
<input type="checkbox"/> Señalización de valor máximo	-
<input type="checkbox"/> Señalización de valor mínimo	-
<input type="checkbox"/> Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén	-

Pendiente:

	NORMA	PROY
<input type="checkbox"/> Piscinas infantiles	$pend \leq 6\%$	-
<input type="checkbox"/> Piscinas de recreo o polivalentes	$p \leq 1400$ mm ▶ $pend \leq 10\%$	-
<input type="checkbox"/> Resto	$p > 1400$ mm ▶ $pend \leq 35\%$	-

Huecos:

<input type="checkbox"/> Deberán estar protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.

Características del material:

CTE

PROY

<input type="checkbox"/> Resbaladidad material del fondo para zonas de profundidad ≤ 1500 mm.	clase 3	-
revestimiento interior del vaso	color claro	-

Andenes:

<input type="checkbox"/> Resbaladidad	clase 3	-
<input type="checkbox"/> Anchura	$a \geq 1200$ mm	-
<input type="checkbox"/> Construcción	evitará el encharcamiento	-

Escaleras: (excepto piscinas infantiles)

<input type="checkbox"/> Profundidad bajo el agua	≥ 1.000 mm, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso
Colocación	No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.
	peldaños antideslizantes
	carecerán de aristas vivas
	se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente
Distancia entre escaleras	$D < 15$ m

SUA 6.2 Pozos y depósitos

Pozos y depósitos

Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.

SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

EXIGENCIA BÁSICA SUA 8: Se procederá a su justificación de acuerdo al anejo de instalación eléctrica e instalaciones especiales que se muestra a continuación.

1.- Procedimiento de verificación

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos (N_e) sea mayor que el riesgo admisible (N_a), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

1.1.- Cálculo de la frecuencia esperada de impactos (N_e)

$$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6}$$

Siendo:

N_g : Densidad de impactos sobre el terreno (impactos/año, km²).

A_e : Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m².

C_1 : Coeficiente relacionado con el entorno.

N_g (Villangómez) = 3.00 impactos/año, km²

A_e = 4791.35m²

C_1 (próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos) = 0.50

$$N_e = 0.0072 \text{ impactos/año}$$

1.2.- Cálculo del riesgo admisible (N_a)

$$N_a = (5,5 / C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5) \cdot 10^{-3}$$

Siendo:

C_2 : Coeficiente en función del tipo de construcción.

C_3 : Coeficiente en función del contenido del edificio.

C_4 : Coeficiente en función del uso del edificio.

C_5 : Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

C_2 (estructura hormigón/cubierta madera) = 2,5

C_3 (otros contenidos) = 1.00

C_4 (resto de edificios) = 1.00

C_5 (resto de edificios) = 1.00

$$N_a = 0.0022 \text{ impactos/año}$$

1.3.- Verificación

Altura del edificio = 9.40m <= 43.0 m

$N_e = 0.0072 > N_a = 0.0022$ impactos/año

ES NECESARIO INSTALAR UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO

Comprobar si existe algún sistema de protección contra el rayo cercano, como en la iglesia.

SUA.9 ACCESIBILIDAD

1.CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.	-
--	---

1.1 Condiciones funcionales

1.1.1 Exterior del edificio	La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.	-
-----------------------------	---	---

1.1.2 Entre plantas del edificio	USO RESIDENCIAL VIVIENDA	
	Cuando haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de ocupación nula (ver definición en el anejo SI A del DB SI) con las de entrada accesible al edificio. En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un ascensor accesible que comunique dichas plantas.	-
	Las plantas con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas dispondrán de ascensor accesible o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc.	-
	OTROS USOS	
	Cuando haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m2 de superficie útil (ver definición en el anejo SI A del DB SI) en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de las zonas de ocupación nula, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.	NO PROCEDE
	Las plantas que tengan zonas de uso público con más de 100 m2 de superficie útil o elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc., dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.	NO PROCEDE

1.1.3 En plantas del edificio	USO RESIDENCIAL VIVIENDA	
	Dispondrán de un itinerario accesible que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, tales como trasteros, plazas de aparcamiento accesibles, etc., situados en la misma planta.	-
	OTROS USOS	
	Dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.	NO PROCEDE

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.1 Viviendas accesibles	Los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i> dispondrán del número de viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva según la reglamentación aplicable.	-
----------------------------	--	---

	Los establecimientos de uso <i>Residencial Público</i> deberán disponer del número de alojamientos accesibles de la siguiente tabla:			
1.2.2 Alojamientos accesibles	Tabla 1.1 Número de <i>alojamientos accesibles</i>			
	Número total de alojamientos	Número de <i>alojamientos accesibles</i>		
	De 5 a 50	1		
	De 51 a 100	2		
	De 101 a 150	4		
	De 151 a 200	6		
	Más de 200	8, y uno más cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250		
1.2.3 Plazas de aparcamiento accesibles	USO RESIDENCIAL VIVIENDA			
	En uso Residencial Vivienda con aparcamiento propio contará con una plaza de aparcamiento accesible por cada vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas.			-
	OTROS USOS			
	Todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m2 contará con las siguientes plazas de aparcamiento:			-
	a) En uso Residencial Público, una plaza accesible por cada alojamiento accesible.			-
	b) En uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.			-
	c) En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.			-
	En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.			
1.2.4 Plazas reservadas	1. Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas: a) Una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción. b) En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción.			-
	2. Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.			-
1.2.5 Piscinas	Las piscinas abiertas al público, las de uso Residencial Público con alojamientos accesibles y las de edificios con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. <i>Se exceptúan las piscinas infantiles.</i>			-
1.2.6 Servicios higiénicos accesibles	Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos: a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos. b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.			CUMPLE EN PROYECTO
1.2.7 Mobiliario fijo	El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible o un punto de llamada accesible para recibir asistencia.			-
1.2.8 Mecanismos	Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.			CUMPLE EN PROYECTO

2. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

2.1 Dotación

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización¹

Elementos accesibles	En zonas de uso <i>privado</i>	En zonas de uso <i>público</i>
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles,</i>		En todo caso
Plazas reservadas		En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial</i> <i>Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>	---	En todo caso
<i>Itinerario accesible</i> que comunique la vía pública con los <i>puntos de llamada accesibles</i> o, en su ausencia, con los <i>puntos de atención accesibles</i>	---	En todo caso

¹ La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7

2.2 Características

Según DB-SUA9 y norma UNE 41501:2002.

3.4.- DB-HS SALUBRIDAD

3.4.1. HS1 Protección frente a la humedad

EXIGENCIA BÁSICA HS 1: Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

Datos previos

Cota de la cara inferior del suelo en contacto con el terreno: -0,19m.

Cota del nivel freático: > -4,00 m.

Presencia de agua (según Art. 2.1.1. DB HS 1): Baja

1. Muros en contacto con el terreno: Fachada norte

Grado de impermeabilidad

Presencia de agua: Baja
Coeficiente de permeabilidad del terreno: $K_s < 10^{-5}$ cm/s
Grado de impermeabilidad según tabla 2.1, DB HS 1: 1

Solución constructiva Tipo de muro: Muro de gravedad
Tipo de intervención: Impermeabilización interior

Condiciones de la solución constructiva según tabla 2.2, DB HS1: I2+D1+D5

- I1 La impermeabilización debe realizarse mediante la colocación en el muro de una lámina impermeabilizante. Si se impermeabiliza interiormente con lámina ésta debe ser adherida.
- D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno o, cuando existe una impermeabilización, entre ésta y el terreno. La capa drenante puede estar constituida por una lámina drenante.
- D5 Debe disponerse una red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro y debe conectarse aquélla a la red de saneamiento.

Solución constructiva Muro de piedra.
Impermeabilización interior de muro con imprimación asfáltica, lámina asfáltica elastomérica autoadhesiva y lámina drenante con geotextil.
Tubo drenante conectado a la red de saneamiento.

2. Suelos

Grado de impermeabilidad

Presencia de agua: Baja
Coeficiente de permeabilidad del terreno: $K_s < 10^{-5}$ cm/s
Grado de impermeabilidad según tabla 2.3, DB HS 1: 1

Solución constructiva Tipo de muro: Flexorresistente
Tipo de suelo: Solera
Tipo de intervención en el terreno: Sub-base

Condiciones de la solución constructiva según tabla 2.4, DB HS1: -

Solución constructiva Solera de hormigón armado de 15cm sobre aislamiento térmico mediante EPS de 40mm de espesor, sobre encachado de 20cm y zahorras compactadas de 30cm.

3. Fachadas

Grado de impermeabilidad

Zona pluviométrica:	III
Altura de coronación del edificio sobre el terreno:	7,70 m.
Zona eólica:	B
Clase del entorno en el que está situado el edificio:	E0
Grado de exposición al viento:	V2
Zona pluviométrica de promedios:	III
Grado de impermeabilidad según tabla 2.5, DB HS1:	3

Solución constructiva

CON REVESTIMIENTO EXTERIOR

Condiciones de la solución constructiva según tabla 2.7, DB HS 1 (2 conjuntos de condiciones optativas):

R1+C2

Solución constructiva Fachada existente de ladrillo perforado de 40 cm, con revestimiento interior y exterior a base de mortero de cemento.

- R1 El *revestimiento exterior* debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:
- revestimientos continuos de las siguientes características:
 - espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
 - adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - *permeabilidad al vapor* suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la *hoja principal*;
 - adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
 - cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.
 - revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:
 - de piezas menores de 300 mm de lado;
 - fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - disposición en la cara exterior de la *hoja principal* de un enfoscado de mortero;
 - adaptación a los movimientos del soporte.
- C2 Debe utilizarse al menos una *hoja principal* de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:
- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista *revestimiento exterior* o cuando exista un *revestimiento exterior discontinuo* o un aislante exterior fijados mecánicamente;
 - 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Condiciones de los puntos singulares

Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Se dispondrán juntas de dilatación de la hoja principal cada 12m. como máximo. Se colocará un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Se emplearán rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos.

Cuando el paramento exterior de la hoja principal sobresalga del borde del forjado, el vuelo será menor que $\frac{1}{3}$ el espesor de dicha hoja.

Cuando la hoja exterior esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, se dispondrá de una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

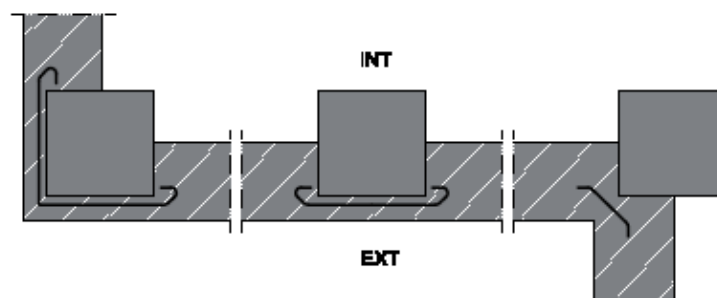


Figura 2.9 Ejemplo de encuentro de la fachada con los pilares

En el encuentro de la fachada con la carpintería se sellará la junta entre el cerco y el muro con un cordón que se introducirá en un llagueado practicado en el muro de tal forma que quede encajado entre dos bordes paralelos. Se colocarán vierteaguas con goterón en los huecos de fachada para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia, con una pendiente mínima de 10° .

Los antepechos de terrazas y cubierta se rematarán con albardillas para evacuar el agua, con pendiente mínima de 10° y goterones en la parte inferior.

Los anclajes de barandillas en terrazas se realizarán de tal forma que se impida el paso del agua a través de ellos mediante sellado, pieza de goma o pieza metálica que produzca el mismo efecto.

4. Cubiertas

Grado de impermeabilidad

Único

Solución constructiva

Tipo de cubierta:	Inclinada convencional
Uso:	No transitable
Condición higrotérmica:	Ventilado
Barrera contra el paso del vapor de agua:	No
Sistema de formación de pendiente:	correas de madera
Pendiente:	35%,
Aislamiento térmico:	No
Capa de impermeabilización:	Si
Tejado:	Teja cerámica sobre rastrel.
Sistema de evacuación de aguas:	Canalones y bajantes vistos

Solución constructiva Cubierta inclinada realizada con correas y cerchas de madera, tableros hidrófugados de madera y cobertura realizada a base de teja cerámica.
Lámina impermeabilizante.

Condiciones de los puntos singulares

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Se dispondrán de juntas de dilatación como máximo cada 15m. En los encuentros con los paramentos verticales se dispondrán juntas de dilatación coincidiendo con ellos.

En el encuentro de la cubierta con los paramentos verticales la impermeabilización se prolongará por el paramento hasta una altura de 20cm. como mínimo por encima de la protección de la cubierta (solado flotante).

Los sumideros serán piezas prefabricadas, con alas de 10cm. como mínimo, con elementos de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. El soporte de la impermeabilización (capa de formación de pendiente) se rebajará alrededor de los sumideros para formar la pendiente adecuada hacia los sumideros. La impermeabilización se prolongará al menos 10cm. por encima de las alas. La unión del impermeabilizante con los sumideros será estanca. Los sumideros se separarán al menos 50cm. de los encuentros con los paramentos verticales.

3.4.2. HS2 Recogida y evacuación de residuos

HS2 Recogida y evacuación de residuos

Ámbito de aplicación: Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.

se dispondrá

Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva

<input type="checkbox"/>	Para recogida de residuos puerta a puerta	almacén de contenedores
<input type="checkbox"/>	Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie (ver cálculo y características DB-HS 2.2)	espacio de reserva para almacén de contenedores
<input checked="" type="checkbox"/>	Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio	distancia max. acceso < 25m

Almacén de contenedores

Superficie útil del almacén [S]:

nº estimado de ocupantes = Σdormit sencil + Σ 2xdormit dobles	período de recogida a [días]	Volumen generado por persona y día [dm3/(pers.·día)]	factor de contenedor [m²/l]		factor de mayoración		
[P]	[T _i]	[G _i]	capacidad del contenedor en [l]	[C _i]	[M _i]		
	7	papel/cartón	1,55	120	0,0050	papel/cartón	1
	2	envases ligeros	8,40	240	0,0042	envases ligeros	1
	1	materia orgánica	1,50	330	0,0036	materia orgánica	1
	7	vidrio	0,48	600	0,0033	vidrio	1
	7	varios	1,50	800	0,0030	varios	4
			1100	0,0027			

$$S = 0,8 \cdot P \cdot \sum (T_i \cdot G_i \cdot C_i \cdot M_i)$$

S = -

No procede

min 3,00 m²

Características del almacén de contenedores:

temperatura interior	T ≤ 30°
revestimiento de paredes y suelo	impermeable, fácil de limpiar
encuentros entre paredes y suelo	redondeados

debe contar con:

toma de agua	con válvula de cierre
sumidero sifónico en el suelo	antimúridos
iluminación artificial	min. 100 lux (a 1m del suelo)
base de enchufe fija	16A 2p+T (UNE 20.315:1994)

Espacio de reserva para recogida centralizada con contenedores de calle

$$S_R = P \cdot \sum F_f$$

$$S_R \geq \min 3,5 \text{ m}^2$$

P = nº estimado de ocupantes = \sum dormit sencill + \sum 2xdormit dobles	Ff = factor de fracción [m²/persona]	
	fracción	Ff
	envases ligeros	0,060
	materia orgánica	0,005
	papel/cartón	0,039
	vidrio	0,012
	varios	0,038
		Ff =

Espacio de almacenamiento inmediato en las viviendas

Cada vivienda dispondrá de espacio para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella
Las viviendas aisladas o pareadas podrán usar el almacén de contenedores del edificio para papel, cartón y vidrio como espacio de almacenamiento inmediato.

Capacidad de almacenamiento de cada fracción: [C]

$$C = CA \cdot P_v$$

[Pv] = nº estimado de ocupantes = \sum dormit sencill + \sum 2xdormit dobles	[CA] = coeficiente de almacenamiento [dm³/persona]		C ≥ 30 x 30	C ≥ 45 dm³
	fracción	CA	CA	s/CTE
	envases ligeros	7,80		
	materia orgánica	3,00		
	papel/cartón	10,85		
	vidrio	3,36		
	varios	10,50		

Características del espacio de almacenamiento inmediato:

los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros	en cocina o zona aneja similar
punto más alto del espacio	1,20 m sobre el suelo
acabado de la superficie hasta 30 cm del espacio de almacenamiento	impermeable y fácilmente lavable

3.4.3. HS3 Calidad del aire interior

Ámbito de aplicación

Como edificio de uso taller-docente no es de aplicación el DB-HS3, se deben cumplir las exigencias básicas establecidas en el RITE.

3.4.4. HS4 Suministro de agua

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

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

1.2. Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

1.3. Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

2. Diseño de la instalación.

2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

☒ Edificio con un solo titular.
(Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).

☐ Edificio con múltiples titulares.

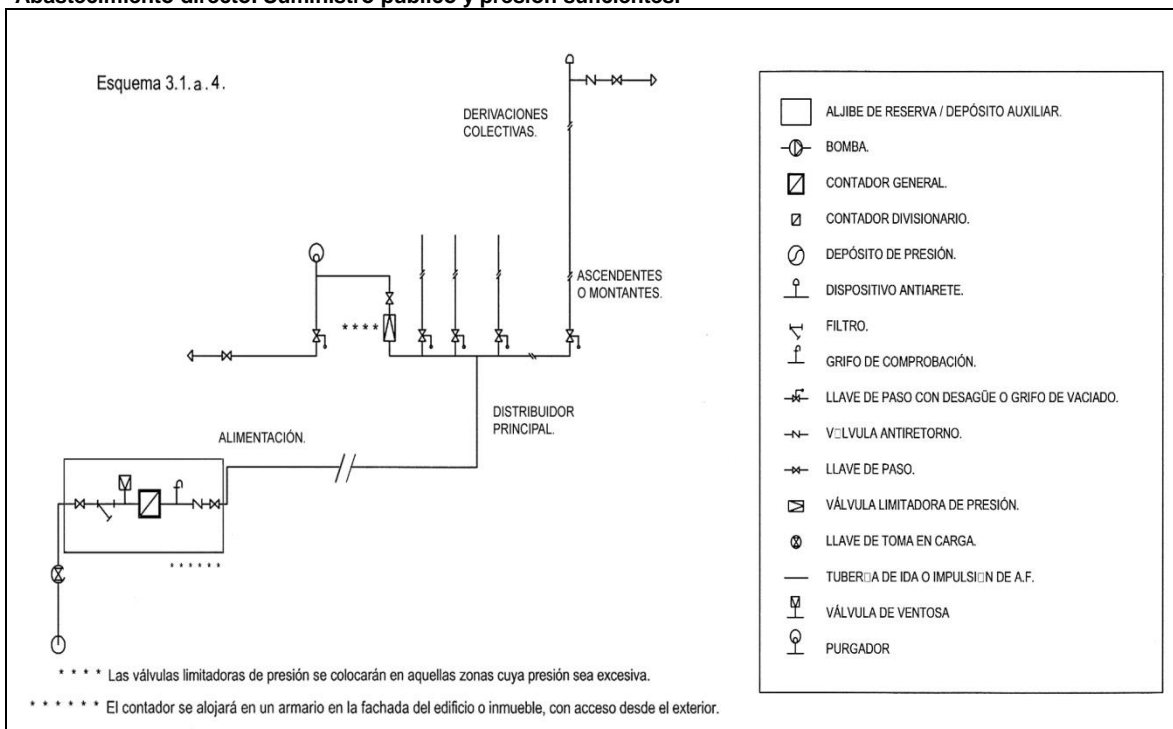
- ☐ Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).
- ☐ Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
- ☐ Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
- ☒ Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

- ☐ Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente.
- ☐ Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
- Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente.

☐

Edificio con un solo titular.

Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.



2.2. Esquema. Instalación interior particular.

3. Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados. (Dimensionado: CTE. DB HS 4 Suministro de Agua)

El dimensionado de la instalación de fontanería queda reflejado en el Plano de Instalaciones de Fontanería y se realiza conforme a las indicaciones del CTE. DB HS 4 Suministro de Agua resumidas a continuación.

3.1. Reserva de espacio para el contador general

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la cámara para el contador general

Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	600	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

3.2 Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos. Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

3.2.1. Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

3.2.2. Comprobación de la presión

- a) Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado.

3.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

1. Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

3.4 Dimensionado de las redes de ACS

3.4.1 Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

3.4.2 Dimensionado de las redes de retorno de ACS

- 1 Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 °C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.
- 2 En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.
- 3 El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:
 - a) considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.
 - b) los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

3.4.3 Cálculo del aislamiento térmico

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

3.4.4 Cálculo de dilatadores

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

3.5 Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

3.5.1 Dimensionado de los contadores

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

3.5.2 Cálculo del grupo de presión

a) Cálculo del *diámetro nominal* del reductor de presión:

- 1 El *diámetro nominal* se establecerá aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:
- 2 Nunca se calcularán en función del *diámetro nominal* de las tuberías.

3.5.4 Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

3.5.4.1 Determinación del tamaño de los aparatos dosificadores

- 1 El tamaño apropiado del aparato se tomará en función del caudal punta en la instalación, así como del consumo mensual medio de agua previsto, o en su defecto se tomará como base un consumo de agua previsible de 60 m³ en 6 meses, si se ha de tratar tanto el agua fría como el ACS, y de 30 m³ en 6 meses si sólo ha de ser tratada el agua destinada a la elaboración de ACS.
- 2 El límite de trabajo superior del aparato dosificador, en m³/h, debe corresponder como mínimo al caudal máximo simultáneo o caudal punta de la instalación.
- 3 El volumen de dosificación por carga, en m³, no debe sobrepasar el consumo de agua previsto en 6 meses.

3.5.4.2 Determinación del tamaño de los equipos de descalcificación

Se tomará como caudal mínimo 80 litros por persona y día.

3.4.5. HS5 Evacuación de aguas residuales

1. Descripción General:

- 1.1. Objeto:** Aspectos de la obra que tengan que ver con las instalaciones específicas. En general el objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas pluviales y fecales. Sin embargo en algunos casos atienden a otro tipo de aguas como las correspondientes a drenajes, aguas correspondientes a niveles freáticos altos o evacuación de laboratorios, industrial, etc... que requieren estudios específicos.
- 1.2. Características del Alcantarillado de Acometida:**
- ☒ Público.
 - ☐ Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
 - ☐ Unitario / Mixto.
 - ☐ Separativo.
- 1.3. Cotas y Capacidad de la Red:**
- ☐ Cota alcantarillado > Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)
 - ☒ Cota alcantarillado < Cota de evacuación

2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

2.1. Características de la Red de Evacuación del Edificio:	Explicar el sistema. (Mirar el apartado de planos y dimensionado)																									
	<input type="checkbox"/> Separativa total. <input checked="" type="checkbox"/> Separativa hasta salida edificio. <input checked="" type="checkbox"/> Red enterrada. <input type="checkbox"/> Red colgada. <input type="checkbox"/> Otros aspectos de interés:																									
2.2 Partes específicas de la red de evacuación: (Descripción de cada parte fundamental)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #f2f2f2;">Desagües y derivaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 30%;">Material:</td> <td>PVC (ver observaciones tabla 1)</td> </tr> <tr> <td>Sifón individual:</td> <td align="center">-</td> </tr> <tr> <td>Bote sifónico:</td> <td align="center">-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Bajantes</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones</td> </tr> <tr> <td>Material:</td> <td>PVC (ver observaciones tabla 1)</td> </tr> <tr> <td>Situación:</td> <td>Evacuación de pluviales por el exterior. Evacuación de fecales por el interior.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Colectores</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado</td> </tr> <tr> <td>Materiales:</td> <td>PVC (ver observaciones tabla 1)</td> </tr> <tr> <td>Situación:</td> <td>Colectores enterrados.</td> </tr> </tbody> </table>		Desagües y derivaciones		Material:	PVC (ver observaciones tabla 1)	Sifón individual:	-	Bote sifónico:	-	Bajantes		Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones		Material:	PVC (ver observaciones tabla 1)	Situación:	Evacuación de pluviales por el exterior. Evacuación de fecales por el interior.	Colectores		Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado		Materiales:	PVC (ver observaciones tabla 1)	Situación:	Colectores enterrados.
Desagües y derivaciones																										
Material:	PVC (ver observaciones tabla 1)																									
Sifón individual:	-																									
Bote sifónico:	-																									
Bajantes																										
Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones																										
Material:	PVC (ver observaciones tabla 1)																									
Situación:	Evacuación de pluviales por el exterior. Evacuación de fecales por el interior.																									
Colectores																										
Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado																										
Materiales:	PVC (ver observaciones tabla 1)																									
Situación:	Colectores enterrados.																									

Tabla 1: Características de los materiales

De acuerdo a las normas de referencia mirar las que se correspondan con el material :

- **Fundición Dúctil:**

- UNE EN 545:2002 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".
- UNE EN 598:1996 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".
- UNE EN 877:2000 "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".

- **Plásticos :**

- UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".
- UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP)".

**2.3. Características
Generales:**

Registros: Accesibilidad para reparación y limpieza

<input checked="" type="checkbox"/>	en cubiertas:	Acceso a parte baja conexión por falso techo.	El registro se realiza: Acceso exterior, fachada noroeste
<input checked="" type="checkbox"/>	en bajantes:	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables. En lugares entre cuartos húmedos. Con registro.	El registro se realiza: Por parte alta en ventilación primaria, en la cubierta. En Bajante. Accesible a piezas desmontables situadas por encima de acometidas. Baño, etc En cambios de dirección. A pie de bajante.
<input type="checkbox"/>	en colectores colgados:	Dejar vistos en zonas comunes secundarias del edificio.	Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad. Registros en cada encuentro y cada 15 m. En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45°.
<input checked="" type="checkbox"/>	en colectores enterrados:	En edificios de pequeño-medio tamaño. Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral. Viviendas entre medianeras: Se intentará situar en zonas comunes	Los registros: En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables. En zonas habitables con arquetas ciegas.
<input checked="" type="checkbox"/>	en el interior de cuartos húmedos:	Accesibilidad. Por falso techo. Cierres hidráulicos por el interior del local	Registro: Sifones: Por parte inferior. Botes sifónicos: Por parte superior.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ventilación		
<input checked="" type="checkbox"/>	Primaria	Siempre para proteger cierre hidráulico	

3. Dimensionado

3.1. Desagües y derivaciones

3.1.1 Red de pequeña evacuación de aguas residuales

A. Derivaciones individuales

La adjudicación de UD's a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.

Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm³/s estimados de caudal.

Tabla 3.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoros	Con cisterna	4	100	100
	Con fluxómetro	8	100	100
Urinario	Pedestal	4	-	50
	Suspendido	2	-	40
	En batería	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	2	-	40
	Lavadero	-	40	-
	Vertedero	8	-	100
	Fuente para beber	0.5	-	25
	Sumidero sifónico	3	40	50
	Lavavajillas	6	40	50
	Lavadora	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	100	-

Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.

El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 3.2 UD's de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe, mm	Número de UD's
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

B. Botes sifónicos o sifones individuales

1. Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.
2. Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

C. Ramales colectores

Se utilizará la tabla 3.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 3.3 UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

3.1.2 Sifón individual.

Los sifones individuales deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

3.1.3 Bote sifónico.

Los botes sifónicos deben tener el número y tamaño de entradas adecuado y una altura suficiente para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

3.2. Bajantes

3.2.1. Bajantes de aguas residuales

1. El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.
2. El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UDs y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Tabla 3.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UDs

Diámetro, mm	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600
250	3.800	5.600	2.500	1.000
315	6.000	9.240	4.320	1.650

3. Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:
 - a) Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45°, no se requiere ningún cambio de sección.
 - b) Si la desviación forma un ángulo de más de 45°, se procederá de la manera siguiente.
 - i) el tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;
 - ii) el tramo de la desviación en si, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;
 - iii) el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

3.3. Colectores

3.3.1. Colectores horizontales de aguas residuales

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

Mediante la utilización de la Tabla 3.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de UD's y de la pendiente.

Tabla 3.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD's y la pendiente adoptada

Diámetro mm	Máximo número de UD's		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000

3.5.- DB-HR PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico, calculado mediante la opción general de cálculo recogida en el punto 3.1.3 (CTE DB HR), correspondiente al modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354, partes 1, 2 y 3.

Tabiquería:		
Tipo	Características en proyecto exigido	
Tabique de una hoja, para revestir	m (kg/m²)= 99.6 R_A (dBA) = 36.5	≥ 33

Elementos de separación verticales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Protegido	Elemento base		No procede
		Trasdoso		
		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
		Elemento base		No procede
		Trasdoso		
		Elemento base		No procede
		Trasdoso		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾ (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Habitable	Elemento base		No procede
		Trasdoso		
		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
		Elemento base		No procede
		Trasdoso		
		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
		Elemento base		No procede
		Trasdoso		
		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

(2) Sólo en edificios de uso residencial o sanitario

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾	Protegido	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De instalaciones		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso ⁽¹⁾	Habitable	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De instalaciones		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		

⁽¹⁾ Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

Medianeras:				
Emisor	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico en proyecto exigido	
Exterior	Protegido	-	$D_{2m,nT,Atr} =$	$- \geq 40 \text{ dBA}$

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:				
Ruido exterior	Recinto receptor	Tipo		Aislamiento acústico en proyecto exigido
$L_d = 60$ dBA	Protegido (Estancia)	Parte ciega: FACHADA LADRILLO PERFORADO 40cm Cubierta Teja Cerámica Huecos: PUERTA ENTRADA		$D_{2m,nT,Atr} = 30$ dBA ≥ 30 dBA

La tabla siguiente recoge la situación exacta en el edificio de cada recinto receptor, para los valores más desfavorables de aislamiento acústico calculados ($D_{nT,A}$, $L'_{nT,w}$, y $D_{2m,nT,Atr}$), mostrados en las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico impuestos en el Documento Básico CTE DB HR, calculados mediante la opción general.

Tipo de cálculo	Emisor	Recinto receptor		
		Tipo	Planta	Nombre del recinto
Ruido aéreo exterior en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior		Habitable	Baja y primera	--

Como no se disponen de datos oficiales sobre el valor de índice del ruido día L_{d1} , se aplicará el valor de 60 dBA para el tipo de área acústica relativo a sectores de suelo con predominio de suelo de uso residencial.

Los valores obtenidos se refieren al catálogo de elementos constructivos del CTE.

3.6.- DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

3.6.0. HE0 Limitación del consumo energético

Se considera que no procede por no tener instalación de calefacción. No está prevista en esta intervención. Por tanto no hay consumo energético.

3.6.1. HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

Se considera que no procede, por tener el edificio una envolvente térmica suficiente para el desarrollo de las actividades previstas sin necesidad de energía primaria.

El uso previsto será en horario diurno.

Las actividades previstas son talleres artísticos, en las que los materiales a emplear necesitan un secado y almacenaje a temperaturas ambiente.

3.6.2. HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LO EDIFICIOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

R.D. 1027/2007. RITE 2007

Especificaciones del proyecto:

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

Solamente se prevé instalación de producción de agua caliente sanitaria.

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO:

- ☐ Edificio de nueva planta.
- ☒ Reforma por incorporación de nuevos sistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria.
- ☐ Reforma por modificación de los sistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria existentes.
- ☐ Reforma por sustitución de los sistemas generadores de frío o de calor por otros de diferentes características.
- ☐ Reforma por sustitución de los sistemas generadores de frío o de calor por otros de diferentes características.
- ☐ Reforma por el cambio en el tipo de energía utilizada o por la incorporación de energías renovables.
- ☐ Reforma por el cambio de uso del edificio.

ESPECIFICACIONES DE LA INSTALACIÓN:

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> A.C.S. | <input checked="" type="checkbox"/> INDIVIDUAL |
| <input type="checkbox"/> CLIMATIZACIÓN. | <input type="checkbox"/> CENTRALIZADA |
| <input type="checkbox"/> CALEFACCIÓN. | <input type="checkbox"/> MIXTA |
| <input type="checkbox"/> VENTILACIÓN. | <input type="checkbox"/> OTROS: _____ |

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA:

- ☐ Instalaciones de generación de frío o calor (P, potencia térmica nominal a instalar):
 - ☐ $P > 70 \text{ kW}$ PROYECTO redactado y firmado por técnico competente (según art. 16).
 - ☐ $70 \text{ kW} \geq P \geq 5 \text{ kW}$ MEMORIA TÉCNICA elaborada por instalador autorizado o por técnico competente (sobre impreso modelo de la Comunidad Autónoma, según art. 17).
- ☒ Instalaciones de producción de agua caliente sanitaria por medio de calentadores instantáneos, acumuladores o termos eléctricos.
 - ☒ $P^* < 70 \text{ kW}$ No es preceptiva la presentación de documentación ante la Comunidad Autónoma.
*De cada uno de los aparatos por separado o la suma.
- ☐ Sistemas solares consistentes en un único elemento prefabricado.
- ☐ No es preceptiva la presentación de documentación ante la Comunidad Autónoma.

EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE (I.T. 1.1)

CONDICIONES INTERIORES	TEMP. °C		HUMEDAD RELATIVA %	
	I.T. 1.1.4.1	PROYECTO	I.T. 1.1.4.1	PROYECTO
VERANO	23 a 25	<u>25</u>	45 a 60	<u>60</u>
INVIERNO	21 a 23	<u>21</u>	40 a 50	<u>50</u>
VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE	a) $V=t/100-0.07$	_____	b) $V=t/100-0.10$	_____

CALIDAD DE AIRE INTERIOR (I.T. 1.1.4.2)

- ☐ Locales de edificios de viviendas, almacenes de residuos, trasteros, aparcamientos y garajes, según CTE-DB-HS3.
- ☒ Resto de edificios según RITE.

CAUDAL MÍNIMO DE AIRE EXTERIOR TOTAL EN EL EDIFICIO											
Categoría de aire int.	dm³/s,pers	PROY.	Decipols	PROY.	Con.CO ₂	PROY.	Unidad superf.	PROY.	Dilucion	PROY.	
<input type="checkbox"/> IDA 1	20	_____	0.8	_____	350	_____	No aplic.	_____	Según EN 13779	_____	
<input type="checkbox"/> IDA 2	12.5	_____	1.2	_____	500	_____	0.83	_____		_____	
<input checked="" type="checkbox"/> IDA 3	8	_____	2.0	_____	800	_____	0.55	_____		_____	
<input type="checkbox"/> IDA 4	5	_____	3.0	_____	1200	_____	0.28	_____		_____	

FILTRACIÓN DE AIRE EXTE. MÍNIMO DE VENTILACIÓN	
CALIDAD DE AIRE EXTERIOR	CLASE DE FILTRACIÓN
<input checked="" type="checkbox"/> ODA 1	<input type="checkbox"/> F6 <input checked="" type="checkbox"/> F7 <input type="checkbox"/> F8 <input type="checkbox"/> F9
<input type="checkbox"/> ODA 2	<input type="checkbox"/> G4
<input type="checkbox"/> ODA 3	<input type="checkbox"/> GF
<input type="checkbox"/> ODA 4	<input type="checkbox"/> OTROS: _____
<input type="checkbox"/> ODA 5	

CATEGORÍA DE AIRE DE EXTRACCIÓN: ☐ AE1 ☒ AE2 ☐ AE3 ☐ AE4

CAUDAL DE AIRE DE EXTRACCIÓN DE LOS LOCALES DE SERVICIO: _____dm³/s >2 dm³/ (s·m²)

EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (I.T. 1.2)

I.T. 1.2.4.1.2	GENERACIÓN DE CALOR			Prestación Energética	Rendimientos		
APARATO	Marca	Modelo	Potencia (kW térmicos)	Características	Carga al 100%	Carga al 30%	Tª agua caldera
Convencional:	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Renovable:	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
I.T. 1.2.4.1.3	GENERACIÓN DE FRÍO			Prestación Energética	Rendimientos: EER-COP		
APARATO	Marca	Modelo	Potencia (kW térmicos)	Clase: A,B,C,D,E,F,G	Carga al 100%	Carga Parcial - %	ΔTª
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

REDES DE CONDUCTOS

USO	MAT. CONDUCTO	Tª IDA/RETORNO	AISLAMIENTO		PROTECCIÓN INTEMPERIE	
			MATERIAL		MATERIAL	
CALOR	_____	_____	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
			_____		_____	
FRÍO	_____	_____	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
			_____		_____	

AISLAMIENTO EN REDES DE TUBERÍAS (I.T. 1.2.4.2.1)

DIAMETRO DE CONDUCTOS		ESPESOR DE AISLAMIENTO (e) <small>tablas 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4</small>	USO CONTÍNUO (A.C.S.) e ₁ =e+5mm
<input type="checkbox"/> FRÍO	<input checked="" type="checkbox"/> CALOR	_____	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO e ₁ =_____
<input type="checkbox"/> FRÍO	<input checked="" type="checkbox"/> CALOR	_____	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO e ₁ =_____
<input type="checkbox"/> FRÍO	<input checked="" type="checkbox"/> CALOR	_____	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO e ₁ =_____

RECUPERACIÓN DE CALOR

Caudal de aire expulsado (c): _____ m³/s

Necesita recuperación (c < 0.5m³/s: NO): _____ SI / NO

Eficiencia de la recuperación (> tabla 2.1.5.1): _____ %

ENERGÍAS RENOVABLES

Justificado según ficha CTE DB-HE4

EXIGENCIA DE SEGURIDAD (I.T. 1.3)

GENERADORES DE CALOR

GENERALES

☐ Dispone de interruptor de flujo

GENERADORES CON COMBUSTIBLES NO GASEOSOS

☐ Dispone de interruptor de funcionamiento del quemador

GENERADORES CON BIOCOMBUSTIBLES

☐ Dispone de interruptor de funcionamiento del sistema de combustión

☐ Dispone de un sistema de eliminación del calor residual

☐ VASO DE EXPANSIÓN ☐ INTERCAMBIADOR DE CALOR DE SEGURIDAD

☐ Dispone de válvula de seguridad conducida a sumidero.

PRESIÓN DE TARADO: _____ (1 Bar por encima de la presión de trabajo del generador)

GENERADORES DE AGUA REFRIGERADA

Nº DE EVAPORADORES: _____

☐ Presostato diferencial a la salida de cada evaporador

☐ Interruptor de flujo

SALAS DE MÁQUINAS

No se consideran salas de máquinas los locales en los que se sitúen generadores de calor con potencia térmica nominal menor o igual a 70kW o los equipos autónomos de climatización de cualquier potencia, tanto en generación de calor como de frío, para tratamiento de aire o agua, preparados en fábrica para instalar en exteriores.

CONDICIONES GENERALES

☐ Cumplen la reglamentación establecida en el DB-SI

☐ No se accede a través de una abertura en suelo o techo.

☐ Las puertas no tienen una permeabilidad mayor de 1l/s·m² ☐ O están en contacto con el exterior.

☐ Las dimensiones de la puerta de acceso: _____ cm. son suficientes para permitir el movimiento y la reparación

☐ Las puertas son de fácil apertura desde el interior incluso cerradas con llave.

☐ Existe un cartel con la inscripción "SALA DE MAQUINAS" en la puerta de acceso.

☐ No existen ventilaciones a locales cerrados.

☐ Los cerramientos no permiten filtraciones de humedad

☐ Existe sistema de desagüe: ☐ por gravedad o ☐ por bombeo.

☐ El cuadro eléctrico de protección y mando está en las proximidades del acceso a la sala. Distancia a la puerta: _____ metros.

☐ Existe sistema de ventilación forzada

☐ En caso afirmativo, existe interruptor del sistema en las proximidades del acceso a la sala. Distancia a la puerta: _____ metros.

- ☐ El nivel de iluminación medio de la sala es de 200 Lux con una uniformidad de 0.5
- ☐ Los motores están suficientemente protegidos contra los accidentes fortuitos.
- ☐ La conexión entre generadores de calor y chimeneas es accesible.
- ☐ En el interior de la sala existen:
 - Indicaciones para efectuar la parada de la instalación
 - El nombre, dirección y núm. de teléfono de la entidad encargada del mantenimiento
 - Dirección y núm. de teléfono del servicio de bomberos.
 - Indicación de los puestos de extinción y extintores cercanos.
 - Plano con esquema de principio de la instalación.

GENERADORES DE CALOR A GAS

- ☐ Situación de la sala en un nivel igual o superior al 1er sótano (gases más pesados que el aire) PROYECTO: _____
- ☐ Situación de la sala en cubierta (gases más ligeros que el aire) PROYECTO: _____
- ☐ Comunica con el exterior. Cerramiento ext. De baja resistencia mecánica
Sup= $V_{local}/100$ o 1m² DIM. PROY.: _____
- ☐ No comunica con el exterior. Conducto sección equivalente a $V_{local}/100$ o 1m² con relación entre lados $L/l < 3$ DIM. PROY.: _____
 - ☐ Discurre en sentido ascendente.
 - ☐ Desembocadura libre de obstáculos.
- ☐ Existe sistema de detección de fugas.
 - Nº de detectores(1 cada 25m², mínimo 2): _____
 - Altura de colocación (<0.2m del suelo en gases pesados. >0.5m del techo en gases más ligeros que el aire): _____
- ☐ Existe válvula de corte.

SALAS DE MÁQUINAS DE RIESGO ALTO

- ☐ Existe interruptores general y de sistema de ventilación fuera de la sala y próximo al acceso.

DIMENSIONES DE LAS SALAS DE MÁQUINAS

- Altura libre (>2.50 metros): _____ m.
- Altura libre de tuberías y obstáculos sobre caldera (>0.5 metros): _____ m.
- Distancia a paredes laterales (>0.5 metros): _____ m.
- Distancia a pared trasera (>0.7 metros): _____ m.
- Distancia entre calderas (si existen varias >0.5 metros): _____ m.
- Distancia a pared frontal (> longitud de caldera. Mín.1 metro): _____ m.

VENTILACIÓN SALAS DE MÁQUINAS

- Sistema de ventilación (directa/forzada): _____.
- Distancia de orificio de ventilación a hueco practicable más próximo (>50cm): _____ cm.

Directa por orificios

- Distancia de rejilla de admisión de aire al suelo (<50 cm): _____ cm.
- Distancia de rejilla de expulsión de aire al techo (>30 cm): _____ cm.
- Superficie de rejilla de admisión (> 5cm² por kW de Pot. Térmica): _____ cm².
- Superficie de rejilla de expulsión (> 10*A cm², A= area del recinto en m²): _____ cm².

Directa por conductos

- Recorrido de conductos (<10m): _____ m.
- Sección total de conductos verticales (7.5 cm²/kW): _____ cm².
- Sección total de conductos horizontales (10 cm²/kW): _____ cm².
- Altura de desembocadura de conductos de ventilación inferior (<50cm): _____ cm.
- ☐ Gases más pesados que el aire, conducto ascendente.

Ventilación forzada

- Caudal de ventilación de impulsión (>1.8*Pot.Nominal (kW)+10*Area (m²)) _____ m³/h
- Distancia de conducto de extracc. a techo, lado opuesto impulsión (<30cm): _____ cm.
- Dimensión de conducto de extracción (>10*A(m²), min. 250 cm²): _____ cm².
- ☐ Dispone de sistema de extracción activado al sistema de detección de fugas

CHIMENEAS

- ☐ Dispone de preinstalación para evacuación individualizada.
- ☐ Evacuación por cubierta.
 - Potencia máxima que evacua los conductos (<400kW por conducto): _____ kW
- ☒ Evacuación por fachada o patio de ventilación. (Caldera estanca con potencia inferior a 70kW o producción de A.C.S. con potencias inferior a 24.4 kW)
- ☐ Ventilación por patio
 - Sup. de patio de ventilación (>0.5*N.T. (Número total de locales). Mín. 4m²): _____ m².

REDES DE TUBERÍAS

- ☐ Válvula de alivio
 - Presión de tarado (máx. presión de servicio + 0.3 Bares, siempre <presión de prueba): _____ m².
- ☒ Dispone de válvula de seguridad
- ☐ El circuito dispone de dispositivo de expansión.
- ☐ El vaciado del circuito se realiza conducido a depósito de recogida (en el caso de aditivos peligrosos en el agua)

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Accesibilidad de equipos

- ☒ A pie.
- ☐ Acceso fijo.
- ☐ Escalera portátil.
- ☐ Otros: _____

Integración de equipos y tuberías

- ☒ Unidades exteriores ocultas.
- ☐ Patinillos.

Temperatura de unidades terminales

- ☒ Inferiores a 80º C.
- ☐ Superiores a 80 º C con protección: _____

PRESCRIPCIONES

- Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente al edificio llevarán el marcado CE siempre que se haya establecido su entrada en vigor, y la certificación de conformidad de los equipos y materiales se realizará mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente y según las prescripciones del artículo 18.
- La ejecución de las instalaciones se realizará por empresas instaladoras autorizadas, y bajo la dirección de un técnico titulado competente si la instalación ha requerido la realización de un proyecto.
- El instalador autorizado o el director de la instalación, en su caso, realizará los controles relativos a:
 - Control de recepción en obra de los equipos y materiales.
 - Control de ejecución de la instalación.
 - Control de la instalación terminada.
- Una vez finalizada la instalación, se realizarán las pruebas de servicio exigidas, y si éstas ofrecen un resultado satisfactorio, el instalador autorizado y el director de la instalación, en su caso, suscribirán el certificado de la instalación según modelo facilitado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

3.6.3. HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

No es de aplicación conforme al apdo. 1.3. del CTE DB-HE3.

Se va a intervenir un edificio existente con una superficie útil total menor a 1000m².

3.6.4. HE4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

No es de aplicación conforme al apdo. 1.1. del CTE DB-HE4.

Se considera que para el uso previsto la demanda de ACS será inferior a 100l/d.

3.6.5. HE5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

No es de aplicación conforme al apdo. 1.1. del CTE DB-HE5.

Se va a intervenir un edificio existente con una superficie útil total menor a 1000m².

3.6.6. HE6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

No es de aplicación conforme al apdo. 1.2. del CTE DB-HE6.

Se trata de un edificio de uso distinto al residencial.

PÁGINA EN BLANCO

4.- JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA.

PÁGINA EN BLANCO

4.1- JUSTIFICACIONES DE NORMATIVA URBANÍSTICA.

En la localidad de Villangómez, municipio de Villangómez, se cuenta con Normas Urbanísticas Municipales de Villangómez, aprobadas en febrero de 2013.

La parcela se encuentra en **SUELO URBANO CONSOLIDADO – ORDENANZA EQ: EQUIPAMIENTO**.

Las obras de REHABILITACIÓN DE EDIFICIO PARA FACTORÍA CREATIVA RURAL proyectadas se ajustan a las condiciones de la citada Normativa, además, **LA REFORMA NO ALTERA EL VOLUMEN DEL EDIFICIO EXISTENTE YA EDIFICADO**.

El edificio cuenta con una altura de 7,70m hasta el alero, superior a la máxima permitida. Si bien, al tratarse de un equipamiento público, el Ayuntamiento podrá incrementar dicha altura por interés preferente para el municipio. Al tratarse de una edificación existente se entiende que cumple.

La edificación proyectada se ajusta a las condiciones de la Normativa.

La **superficie construida**, entendiendo por tal la delimitada por las líneas exteriores de la fachada con uso posible, desarrollado en planta baja, es la siguiente:

CUADRO SUPERFICIES	
EDIFICIO MUNICIPAL	
SALA USOS MULTIPLES	94,51 m ²
VESTIBULO	8,64 m ²
ASEOS	10,79 m ²
ASEOS MINUSVALIDOS	3,66 m ²
SUPERFICIE UTIL	117,60 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	140,05 m²

4.2.- CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD A LOS EDIFICIOS

4.2.1.- Objeto:

El presente estudio técnico tiene por objeto la justificación del cumplimiento de la NORMATIVA SOBRE "Medidas Mínimas sobre Accesibilidad en los Edificios" y la Ley 3/1998 de 24 de junio de "Accesibilidad y Supresión de Barreras" del Proyecto de una [REHABILITACIÓN DE EDIFICIO PARA FACTORÍA CREATIVA RURAL EN LA LOCALIDAD DE VILLANGÓMEZ, MUNICIPIO DE VILLANGÓMEZ, BURGOS](#).

La referida Ley tiene como finalidad garantizar la accesibilidad y el uso de bienes y servicios a todas las personas, y en particular, a las que tengan algún tipo de discapacidad, ya sea física, psíquica o sensorial, de carácter permanente o temporal.

4.2.2.- Aplicación:

Se trata de una construcción destinada a uso público y administración, por lo que no son exigibles las previsiones de la Ley en cuanto al acceso desde el exterior y características interiores de las viviendas.

No obstante, todos los elementos de urbanización exterior de los espacios públicos y de uso comunitario, contienen los elementos mínimos para garantizar la accesibilidad de todas las personas a los mismos. Con los cambios a realizar se asegura una accesibilidad posible a la planta baja, es decir, a las zonas de uso público, también se cuenta con un aseo accesible.

4.3.- LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PUBLICO

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

1. INTRODUCCIÓN

Se redacta la presente Memoria en cumplimiento 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.

2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El edificio que se pretende rehabilitar corresponde a un edificio existente en desuso titularidad del Ayuntamiento de Villangómez.

Se encuentra situado en C/ Iglesia nº 19 en la localidad de Villangómez, Burgos, CP 09339, con la siguiente referencia catastral: 6204002VM3760S0002PS.

3. OBJETO DEL CONTRATO

Se pretende la rehabilitación parcial del inmueble que consiste en las siguientes actuaciones:

- Demolición de tabiquería, forjado y solera existentes.
- Desmontado de carpintería, cierre de huecos de fachada y apertura de nuevos huecos.
- Saneado de revestimiento interior de fachada.
- Cimentación para futura ampliación en planta primera.
- Creación de espacio como sala de usos múltiples.
- Acondicionamiento de aseos en planta baja.
- Ejecución de instalaciones de saneamiento, abastecimiento y electricidad.

OBJETO DEL CONTRATO

El uso característico del edificio es taller-docente que se desarrolla en planta baja del edificio existente.

En el proyecto mencionado quedan definidas las actuaciones a realizar, en la memoria del proyecto, así como en la documentación gráfica y las mediciones del mismo.

4. NECESIDADES A SATISFACER.

Se pretende conservar un edificio existente en desuso con la envolvente en buen estado, dándole un uso para todo el municipio y ampliando su red de Dinamización Demográfica.

Conociendo las inquietudes y el compromiso que manifiesta tener la población de Villangómez la reforma de un edificio municipal para uso artístico y social se considera de alto interés para que se favorezca la estancia de población en la localidad.

5. ANÁLISIS TÉCNICO

Las consideraciones técnicas son las que se recogen en el correspondiente Proyecto Básico y de Ejecución.

El proyecto cuenta con el **contenido obligatorio** señalado en los art 231 a 236 de la LCSP, que corresponde a:

- a) Una memoria en la que se describa el objeto de las obras, que recogerá los antecedentes y situación previa a las mismas, las necesidades a satisfacer y la justificación de la solución adoptada, detallándose los factores de todo orden a tener en cuenta.*
- b) Los planos de conjunto y de detalle necesarios para que la obra quede perfectamente definida, así como los que delimiten la ocupación de terrenos y la restitución de servidumbres y demás derechos reales, en su caso, y servicios afectados por su ejecución.*
- c) El pliego de prescripciones técnicas particulares, donde se hará la descripción de las obras y se regulará su ejecución, con expresión de la forma en que esta se llevará a cabo, las obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista, y la manera en que se llevará a cabo la medición de las unidades ejecutadas y el control de calidad de los materiales empleados y del proceso de ejecución.*
- d) Un presupuesto, integrado o no por varios parciales, con expresión de los precios unitarios y de los descompuestos, en su caso, estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración. El presupuesto se ordenará por obras elementales, en los términos que reglamentariamente se establezcan.*
- e) Un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste.*
- f) Las referencias de todo tipo en que se fundamentará el replanteo de la obra.*
- g) El estudio de seguridad y salud o, en su caso, el estudio básico de seguridad y salud, en los términos previstos en las normas de seguridad y salud en las obras.*
- h) Cuanta documentación venga prevista en normas de carácter legal o reglamentario.*

Conforme al artículo 232 de la LCSP la obra queda clasificada dentro del grupo:

- a) Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación.

6. ANÁLISIS ECONÓMICO

a. VALOR ESTIMADO

El valor estimado y presupuesto base de licitación es el siguiente:

	EJECUCIÓN MATERIAL	VALOR ESTIMADO (SIN IVA)	PRESUP.BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)
REHAB. DE EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL	67.256,26 €	80.034,95 €	96.842,29 €

b. ESTABILIDAD PRESUPUESTARIA Y SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

Se deberá justificar en el procedimiento de aprobación y licitación de las obras la estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera.

7. ANÁLISIS DEL PROCEDIMIENTO

a. JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Serán de aplicación los art. 131 a 187 de la LCSP para determinar el procedimiento de adjudicación de las obras.

b. CALIFICACIÓN DEL CONTRATO

Se requiere contrato de obra conforme el art.13.

Conforme al Anexo I de la LCSP, se indican a continuación los códigos CPV de los distintos lotes de que se compone la obra:

REHABILITACION DE EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL	45000000	Trabajos de construcción
---	----------	--------------------------

c. ANÁLISIS DE EJECUCIÓN POR LOTES

La obra proyectada se pretende ejecutar en una única fase o lote.

Se ha limitado la ejecución un único lote ya que una mayor división impediría la correcta ejecución de las obras desde el punto de vista técnico.

En el artículo 99 de la LCSP, Objeto del contrato

1. El objeto de los contratos del sector público deberá ser determinado. El mismo se podrá definir en atención a las necesidades o funcionalidades concretas que se pretenden satisfacer, sin cerrar el objeto del contrato a una solución única. En especial, se definirán de este modo en aquellos contratos en los que se estime que pueden incorporarse innovaciones tecnológicas, sociales o ambientales que mejoren la eficiencia y sostenibilidad de los bienes, obras o servicios que se contraten.

2. No podrá fraccionarse un contrato con la finalidad de disminuir la cuantía del mismo y eludir así los requisitos de publicidad o los relativos al procedimiento de adjudicación que correspondan.

3. Siempre que la naturaleza o el objeto del contrato lo permitan, deberá preverse la realización independiente de cada una de sus partes mediante su división en lotes, pudiéndose reservar lotes de conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional cuarta.

No obstante lo anterior, el órgano de contratación podrá no dividir en lotes el objeto del contrato cuando existan motivos válidos, que deberán justificarse debidamente en el expediente, salvo en los casos de contratos de concesión de obras. En todo caso se considerarán motivos válidos, a efectos de justificar la no división en lotes del objeto del contrato, los siguientes:

a) El hecho de que la división en lotes del objeto del contrato conlleve el riesgo de restringir injustificadamente la competencia. A los efectos de aplicar este criterio, el órgano de contratación deberá solicitar informe previo a la autoridad de defensa de la competencia correspondiente para que se pronuncie sobre la apreciación de dicha circunstancia.

b) El hecho de que, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultara la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico; o bien que el riesgo para la correcta ejecución del contrato proceda de la naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes. Ambos extremos deberán ser, en su caso, justificados debidamente en el expediente.

Las obras de reforma del inmueble cumplen con la circunstancia señalada en el art 99.3.b)

señalado en la LCSP por el que se justifica la no división en lotes del objeto el contrato.

La ejecución de una obra sencilla de reforma interior podría verse imposibilitada si se ejecutara por múltiples contratistas.

d. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Para la adjudicación de la obra proyectada NO se requiere clasificación de contratista.

El contratista acreditará su solvencia financiera, económica y técnica mediante los medios establecidos en los pliegos del contrato, conforme al artículo 77a de la LCSP.

El contratista deberá poseer la siguiente Clasificación:

REHABILITACION DE EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL	Sin clasificación
---	-------------------

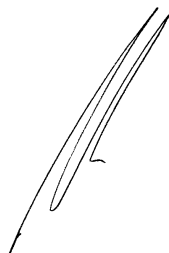
e. DURACIÓN

El Plazo previsto para la realización de las cada fase o separata es el señalado a continuación, desde la firma del acta de replanteo

REHABILITACION DE EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL	2 meses
---	---------

En Burgos, en Enero de 2026

EL ARQUITECTO,
Fdo: BLAS ANTONIO
BARBERO BRIONES



4.4.- INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO DEL USUARIO DEL EDIFICIO

ÍNDICE

- | | |
|---|--|
| <p>I. INTRODUCCIÓN</p> <p>II. GUÍA DEL USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO</p> <p>1. AZOTEAS Y JARDINES PRIVADOS</p> <p>1. <u>Azoteas y terrazas</u></p> <p>2. <u>Jardines privados</u></p> <p>2. CARPINTERÍA EXTERIOR</p> <p>1. <u>Ventanas</u></p> <p>2. <u>Vidrios</u></p> <p>3. ELEMENTOS DE CIERRE Y PROTECCIÓN</p> <p>1. <u>Barandillas y rejas</u></p> <p>2. <u>Toldos</u></p> <p>3. <u>Persianas</u></p> <p>4. ESTRUCTURA</p> <p>1. <u>Estructuras verticales (paredes y pilares)</u></p> <p>2. <u>Estructuras horizontales (forjados)</u></p> <p>5. DIVISIONES INTERIORES</p> <p>1. <u>Tabiques de ladrillo</u></p> <p>2. <u>Tabiques prefabricados</u></p> <p>6. CARPINTERÍA INTERIOR</p> <p>1. <u>Puertas y frentes de armarios</u></p> <p>7. REVESTIMIENTO DE SUELOS</p> <p>1. <u>Suelos de madera</u></p> <p>2. <u>Suelos de baldosas</u></p> <p>3. <u>Suelos de moqueta</u></p> <p>8. REVESTIMIENTO DE TECHOS</p> <p>1. <u>Revestimientos de yeso</u></p> <p>2. <u>Falsos techos</u></p> <p>9. REVESTIMIENTO DE PAREDES</p> <p>1. <u>Revestimientos de yeso</u></p> <p>2. <u>Alicatados</u></p> <p>3. <u>Pinturas</u></p> | <p>10. TRASTEROS</p> <p>1. <u>Trasteros</u></p> <p>11. INSTALACIONES AUDIOVISUALES</p> <p>1. <u>Antena colectiva</u></p> <p>2. <u>Instalaciones de comunicación</u></p> <p>3. <u>Portero automático y video-portero</u></p> <p>12. INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE</p> <p>1. <u>Calderas y calentadores</u></p> <p>2. <u>Radiadores</u></p> <p>3. <u>Acumuladores</u></p> <p>13. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN</p> <p>1. <u>Aire acondicionado</u></p> <p>14. ELÉCTRICIDAD</p> <p>1. <u>Instalaciones de electricidad</u></p> <p>15. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y DESAGÜES</p> <p>1. <u>Conductos de agua</u></p> <p>2. <u>Saneamiento y sanitarios</u></p> <p>16. INSTALACIONES DE GAS</p> <p>1. <u>Instalaciones de gas</u></p> <p>17. VENTILACIÓN</p> <p>1. <u>17.1 Ventilación</u></p> <p>III. TELÉFONOS Y DIRECCIONES ÚTILES</p> <p>IV. QUÉ HACER EN CASO DE EMERGENCIA</p> <p>1. Para prevenir incendios</p> <p>2. Para actuar bien en caso de incendio</p> <p>3. Otras emergencias</p> <p>V. CÓMO MEJORAR SU EDIFICIO</p> <p>1. Mejorar el aislamiento</p> <p>2. Evitar humedades</p> <p>3. Grietas y fisuras</p> <p>4. Malos olores</p> |
|---|--|

INTRODUCCIÓN

Para conservar su edificio en buen estado el periodo de tiempo más largo posible, deberá realizar un mantenimiento periódico de todos sus elementos. Inevitablemente, todos los edificios se degradan y envejecen con el tiempo, pero lo que siempre podemos hacer es ralentizar el ritmo de deterioro.

CONOCER SU EDIFICIO

Su edificio está compuesta por un gran número de elementos constructivos diseñados para darle espacios confortables que den respuesta a sus necesidades. Algunos de estos elementos (los más importantes), se describen a continuación:

1. La Estructura. Aguanta el peso del edificio. Tiene elementos horizontales (techos) y verticales (pilares o paredes maestras). Los techos (el suelo que pisamos) aguantan su propio peso, el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares o las paredes de carga aguantan los techos y llevan los pesos al terreno.
2. Paredes exteriores. Ambas actúan como estancias del edificio abiertas al exterior, pero mientras que las primeras deben proteger a la planta inmediatamente inferior de los agentes atmosféricos, y aislarla de las temperaturas extremas, las segundas son voladizos o salientes del edificio que no tienen que cumplir esas funciones.
3. Las Paredes Interiores. Dividen el edificio en diferentes espacios donde realizamos nuestras actividades (dormir, cocinar, descansar, comer, lavar). Las paredes que sólo tienen función divisoria se llaman tabiques. En cambio, las que soportan peso se llaman paredes maestras o muros de carga.
4. Los Acabados. Son los revestimientos interiores que visten su edificio y la dan calidad y confort, (suelos, falsos techos, alicatados, revestimientos de yeso, pinturas, etc.). Habitualmente el usuario podrá introducir los cambios o variaciones que desee.
5. Las Instalaciones. Son el equipamiento y maquinaria que nos permite tener acceso a las fuentes de energía y el abastecimiento de agua, así como la evacuación de residuos, desde nuestro propio edificio.

El presente Manual recoge toda una serie de indicaciones relativas al uso y mantenimiento del edificio, con el objetivo de facilitarle la planificación de los trabajos y, por qué no, sugerirle diversos hábitos ligados a la cultura del mantenimiento

En la guía se incluye una breve descripción de los diferentes elementos que componen su edificio y a continuación las correspondientes instrucciones de uso, conservación y mantenimiento.

En el capítulo II se indica de forma resumida las diferentes operaciones de mantenimiento y las inspecciones a realizar en el futuro, para que sea más fácil su seguimiento. En el III una lista de teléfonos útiles para el usuario. En el IV unos consejos que pretenden orientarle sobre cómo debe actuar en caso de emergencia, y en el V cómo mejorar su edificio.

Aunque no se barre todo el espectro de técnicas, procesos y materiales constructivos, sí lo suficientemente amplio para que sirva de base para el uso, conservación y mantenimiento de la mayor parte de los edificios.

GUÍA DEL USO CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

1. CARPINTERÍA EXTERIOR
 1. Ventanas

Descripción:

Están incluidas en este apartado las ventanas exteriores, ya sean correderas o abisagradas, que estén realizadas en los materiales más comunes en el mercado, tales como: madera, aluminio, acero, plástico (P.V.C.) y acero inoxidable.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- No de golpes secos en la apertura y cerrado, evitará la rotura del sistema de cierre y desajustes en la carpintería.
- Los agujeros practicados en la parte inferior del cerco, son para facilitar la evacuación del agua recogida en la superficie de las ventanas. Manténgalos libres y evite su obstrucción.
- No modifique ni coloque acondicionadores de aire sujetos a la carpintería, sin análisis previo, realizado por un técnico.
- Para la limpieza de vidrios y carpinterías metálicas y de PVC, no se utilizarán materiales duros o abrasivos. Evite el uso de disolventes, acetonas, alcohol y otros elementos que atacan la carpintería. Emplear únicamente bayetas suaves o esponjas y

agua jabonosa o detergentes rebajados, que no contengan cloro. Para carpinterías de aluminio anodizado, y acero inoxidable, utilice detergentes no alcalinos y agua caliente. Lavar con agua fría las carpinterías de PVC, a la que puede añadir algún jabón neutro. También puede utilizar parafina.

- En las ventanas correderas procure mantener limpios y engrasados los raíles.
- Limpie la carpintería de madera con aceite, parafina, o agua y jabón neutro. No use ácidos, lacas ni productos químicos. Cada 6 meses realice una limpieza con un trapo húmedo, y cada 2 años aplique productos insecticidas y fungicidas.
- Para la restauración de la carpintería de aluminio, consulte a un especialista.
- En las carpinterías pintadas o barnizadas, se procederá a la renovación de su pintura cada 5 años, o antes si está visiblemente deteriorada.

Revisiones periódicas:

- Vigilar los vierteaguas, su fijación y que no tengan fisuras.

- Cada año se revisarán juntas y sellados de la carpintería. Las siliconas que se utilizan para el sellado tienen una duración relativa, siendo frecuente su resecado y agrietamiento. En tal caso debe proceder a su reparación o sustitución.
- Cada 2 años compruebe el estado de los herrajes de las ventanas y balconeras. Se repararán si es necesario. Y cada año engráselos, preferentemente con un spray (de los que se utilizan para desatascar cerraduras o tornillos de coches).

2. Vidrios

Descripción:

Su edificio posee vidrios del tipo plano simple o doble. Los vidrios simples solo tienen una luna y los dobles tienen dos, separadas por una cámara de aire que actúa como aislamiento térmico del edificio.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Evite los golpes fuertes cuando cierre sus puertas o ventanas.
- Si tiene que pintar su carpintería, no se olvide de proteger el borde de los cristales, en contacto con la misma, con cinta adhesiva.
- No coloque dentro del radio de giro de sus puertas o ventanas acristaladas objetos o muebles que puedan golpearlos accidentalmente. Procure poner topes en sus puertas o agarres para evitar portazos.
- En caso de rotura, no trate de sacar de la carpintería los restos de cristales que queden, y si lo hace, no empiece nunca por los de abajo, podría cortarse. Restituya de inmediato las piezas rotas.
- En caso de lluvias vientos, etc., cierre bien sus puertas y ventanas.
- No instale aparatos de aire acondicionado sobre los vidrios, pues podrían romperse por diferencia de temperatura.
- Es recomendable utilizar únicamente agua para la limpieza de los cristales, ya que numerosos productos los engrasan y exigen una limpieza mucho más frecuente de los mismos. Evite, en todo caso, los productos abrasivos.

Revisiones Periódicas:

- Periódicamente revise los sellados y las masillas que sujetan el vidrio.

2. ELEMENTOS DE CIERRE Y PROTECCIÓN

1. Barandillas y rejas

Descripción:

Frecuentemente encontramos en nuestros edificios elementos de hierro forjado y acero, como petos de terrazas y balcones o como rejas de protección de huecos exteriores.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- No se utilizarán nunca para apoyar andamios, tabloneros ni otros elementos destinados a la subida de muebles o cargas que puedan afectar a su estabilidad.

- Elimine el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido. Limpie con un paño húmedo o con agua y jabón neutro, y seque con otro paño. Evite utilizar productos abrasivos.
- En barandilla o rejas pintadas, su mantenimiento se limita a renovar periódicamente su protección, aplicando primero un antioxidante y como acabado pintura o esmalte.
- En el caso del acero pulido, latón, aluminio y zinc, si se desea pintar debe utilizarse productos apropiados. Consulte a su instalador o en comercios especializados.

Revisiones Periódicas:

- Revise cada año los anclajes de la cerrajería, tanto si son soldados como atornillados, y especialmente las fijaciones, tanto a paramentos verticales como horizontales.

2. Persianas

Descripción:

Seguramente tenga en su edificio persianas enrollables, pues son las más comunes. Independientemente del material de que estén elaboradas los elementos que las componen son:

Lamas. Elementos horizontales enlazados entre sí que mediante su despliegue permite el cierre del hueco.

Guías. Canaladuras por las que discurren las lamas en su desplazamiento.

Rodillos y poleas. Cilindro en el que se enrollan las lamas. En uno de sus extremos está la polea que se pone en movimiento cuando tiramos de la cinta. El conjunto se aloja en una cajonera registrable.

Retenedores o caja de arrollamiento. Mecanismo donde se aloja la cinta de accionamiento de la persiana.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- No deje caer de golpe la persiana ni la maneje con brusquedad. Puede producirse la rotura de la primera lama o el descuelgue del rodillo y polea.
- No levante la persiana empujando las lamas hacia arriba.
- Al enrollar la persiana evite que los topes toquen con la parte superior.
- Durante ausencias prolongadas no debe cerrar herméticamente las persianas. La exposición al sol produce una gran concentración de calor que puede dañar las lamas. Deberá dejarse siempre una pequeña holgura entre las mismas.
- Si observa un indicio de deterioro de la cinta se repondrá ésta. No espere a que se rompa.
- La limpieza se puede realizar con esponja o bayeta suave ligeramente humedecida en agua jabonosa y detergente rebajado. No se deberá emplear nunca productos abrasivos, ni ácidos, productos químicos o disolventes orgánicos, como la acetona.

Revisiones Periódicas:

- Cada 3 años proceda a una revisión de los elementos de la persiana.

3. ESTRUCTURA

1. Estructuras verticales

Descripción:

Este apartado incluye todos aquellos elementos que forman parte de la estructura del edificio y se encuentran en posición vertical, es decir, formando parte de las paredes de su edificio.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Las humedades persistentes en los elementos estructurales, (procedentes normalmente de cualquier fuga de instalaciones de agua o desagües) tienen un efecto nefasto sobre la conservación de la estructura. Debe proceder a la reparación del problema de forma inmediata.
- No debe realizar taladros, ni soldar o fijar elementos adicionales en los pilares. Esto podría afectar a la resistencia del elemento o modificar su estado de carga.
- Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, paredes de carga incluidas, no se pueden alterar sin el control de un Técnico, pues pueden producirse derrumbamientos. No realice rozas ni abra huecos de pasos, y mucho menos elimine paredes de carga, para la redistribución de espacios interiores, sin la previa consulta y control de un técnico. Si duda de la naturaleza de algún muro, no se arriesgue, consulte primero.

Revisiones Periódicas:

- Periódicamente deberá realizar una inspección, observando el estado de la pintura u otras protecciones de los soportes metálicos que quedan vistos, es decir, que no están tapados por otros elementos de la edificación.

2. Estructuras horizontales (forjados)

Descripción:

Los forjados son el soporte del solado y constituyen el techo de su edificio, están compuestos por vigas y cerchas metálicas. Sobre los que se colocan unos tablero de madera.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido calculada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si almacena una excesiva cantidad de material en un punto, la estructura se sobrecarga y puede sobrepasar los límites de seguridad.
- No debe someter a los forjados a humedades habituales, y en caso de fugas, de agua u otros fluidos, éstas deben detectarse y subsanarse lo antes posible.

4. DIVISIONES INTERIORES

2. Tabiques prefabricados

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- No cuelgue elementos, ni produzca empujes que puedan dañar la tabiquería. En caso de objetos pesados, se podrá reforzar interiormente el tabique. Sin sobrepasar en ningún caso los 100 Kgs. de peso.
- La limpieza de este tipo de tabiques se realizará siempre en seco, no los ponga en contacto con el agua.
- En las placas de yeso, el cuelgue de cuadros se efectuará mediante clavos especiales. Los objetos ligeros como apliques o accesorios de baño, se colgarán mediante tacos de plástico o autoexpansivos. Consulte en un comercio especializado.
- En los paneles de cartón-yeso, para la fijación de elementos de mobiliario o decoración, es conveniente utilizar tacos especiales, como en el caso anterior. Pregunte en comercios especializados. En caso de que realice reformas es muy conveniente no emplear otros tipos de tabique o material.

Revisiones Periódicas:

- Cada 10 años realice una revisión de los tabiques. En caso de encontrar anomalías (fisuras, desplomes, etc.), avise a un técnico que le pueda asesorar.

5. CARPINTERÍA INTERIOR

1. Puertas y frentes de armarios

Descripción:

Se incluyen en este apartado todas las puertas y frentes de armarios (de madera, aluminio, etc.), con sus diferentes acabados (pintura, barnizado, etc.).

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Evite el cierre brusco y forzado, puede romper la cerradura, desajustar la carpintería y perjudicar la fijación del marco.
- La limpieza de las carpinterías de madera, puede efectuarla con bayeta seca o ligeramente humedecida y jabón neutro, también puede utilizar parafina. La carpintería pintada o barnizada puede lavarse con productos de droguería adecuados a cada caso.
- En carpinterías de aluminio, utilice detergentes neutros y agua caliente, y aplíquelos con un trapo suave o una esponja que no raye, enjuague con agua y seque con un paño. Evite: los productos abrasivos, acetonas, alcohol y otros.
- Las cerraduras y bisagras requieren un engrase periódico, puede utilizar aerosoles del tipo utilizado para cerraduras de automóviles o aceite de máquina de coser
- Realice un repaso de la protección de su carpintería cuando su estado lo exija, ya sea con esmaltes, pinturas o barnices, siguiendo, en cualquier caso, las instrucciones impresas en los envases de los productos a utilizar.
- Se recomienda mantener el grado de humedad ambiental, para evitar deformaciones en las carpinterías de madera.

6. REVESTIMIENTO DE SUELOS

1. Suelos de madera

Descripción:

Están incluidos en este apartado todos los pavimentos de madera (entarimados, parquet pegado, etc.), con independencia de su material y con una acabado superior de barniz.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Debe evitar golpes y roces con objetos duros.
- Evite pisarlo con el cazado de calle, (en especial si éste contiene restos de gravilla, tierra, barro, etc.).
- Una gran sequedad produce mermas en la madera, con el consiguiente aumento del tamaño de las juntas. Un exceso de humedad aumenta su volumen con el peligro de que se levanten las tablas. Para evitar estos efectos se tendrá presente:
- Evite que los rayos del sol incidan durante mucho tiempo sobre el pavimento.
- En la estación calurosa o con calefacción fuerte deberá coloque recipientes con agua que mantengan la humedad ambiental.
- Cuando se derrame algún líquido sobre el pavimento proceda inmediatamente a su secado.
- Evite la humedad permanente (por macetas, etc.).
- Ponga tapas o deslizadores de plástico a las patas de los muebles, sobre todo si son pesados, para evitar rayarlo.
- Debe limpiarlo a menudo eliminando el polvo con una mopa o un trapo seco. Una vez al mes impregne la mopa con spray especial para parquet. En caso de manchas puede humedecerlo ligeramente y secar de inmediato. No limpie nunca con agua. Si alguna zona le queda matizada (sin brillo), pase una muñequilla empapada ligeramente de brillantina para el cabello.
- Aplique mensualmente algún tipo de cera, esto le hará conservar el brillo.
- Si se mueve o desprende alguna tabla, proceda a su inmediata corrección por profesional cualificado.
- Cada diez años, o antes si observa el inicio de su deterioro, conviene lijar y barnizarlo.

2. Suelos de baldosas

Descripción:

Se incluyen en este apartado los suelos de baldosas más comunes en los edificios, como las baldosas cerámicas, gres, terrazo, piedra natural (mármol o granito), etc.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Evite golpes con objetos duros que puedan dañar la superficie de la baldosa.
- No mueva muebles si no están dotados de deslizadores o alguna protección para evitar rayar el suelo.
- Si observa restos de cemento, elimínelos con agua sola o algún producto específico, de venta en centros de materiales de construcción. A la hora de adquirir un producto de este tipo, se debe especificar el tipo de superficie sobre la que va a ser aplicado.
- Si observa fisuras en las juntas de las baldosas proceda a su tapado con cualquier tipo de sellador, como el cemento blanco, eliminando los restos con un estropajo de esparto.
- Si nota que alguna pieza se mueve, avise inmediatamente para su reparación. Procure disponer desde el inicio de algunas piezas de repuesto, de igual clase y color.
- Limpie los suelos habitualmente con agua y jabones neutros o detergente líquidos no agresivos. No utilice ácido clorhídrico (agua fuerte, salfuman, etc.) ni detergentes alcalinos, como la sosa cáustica. Los productos que incorporan abrillantadores no son recomendables, ya que pueden aumentar la adherencia del polvo. Elimine inmediatamente las manchas que aparezcan.
- El terrazo puede pulirse y encerarse a máquina, con lo que obtendrá mejores resultados.
- Sobre la cerámica no vidriada y en interiores, puede aplicar barnices, ceras a la silicona u otros productos que se encuentran en el mercado. Con estos tratamientos conseguirá brillo y mayor resistencia al rayado y desgaste. Puede utilizar para su limpieza un vasito de lejía disuelto en un cubo de agua o algún detergente no agresivo. Si el suelo está descolorido, sustituir la lejía por ácido acético (vinagre).
- En caso de gres cerámico esmaltado (baldosas con una capa vidriada), límpielo a menudo en cocinas con detergentes amoniacados o con bioalcohol. El resto de suelos, no expuestos a grasas, se limpiarán sólo con agua clara, a la que se puede añadir un vasito pequeño de lejía por cubo, o un poco de producto a la cera. Puede utilizar una goma de borrar para quitar manchas de colas, lacas o pinturas.
- Para la limpieza del mármol, no use jabones, lejías, amoníaco o cualquier tipo de ácido. Para quitar el polvo utilice una mopa y friegue con agua sola o con un poco de cera diluida en agua, para aumentar el brillo. Y tenga en cuenta que el mármol se puede pulir de nuevo, con lo que recupera su estado inicial.

Revisiones Periódicas:

- Cada 2 años realice una inspección general del pavimento
- Cada 5 años es conveniente hacer un repaso de del estado de las juntas entre baldosas.

7. REVESTIMIENTO DE TECHOS

1. Falsos techos

Descripción:

Los más comunes que encontraremos en nuestra edificio serán: falsos techos continuos o de placas. Los primeros suelen ser de planchas de escayola, sujetas al forjado mediante alambres, flejes metálicos, entramados de madera cañizo, etc. Las planchas se unen entre sí dejando una superficie continua sin juntas.

En los falsos techos de placa, éstas van apoyados en unas guías, que a su vez cuelgan del forjado. Aquí las juntas entre las placas son visibles y se pueden montar y desmontar con relativa facilidad. Las placas suelen ser de escayola, fibra o metálicas.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- No cuelgue elementos pesados de los techos. Si son de placas desmontables puede suspenderlos del forjado directamente. En caso de techos continuos deberán utilizarse únicamente hembrillas de acero galvanizado con dispositivo de apertura interior. Compruebe que el agujero practicado no coincida con un elemento de fijación del falso techo.
- Evite las humedades.

- En edificios nuevos es posible que aparezcan unas finas fisuras longitudinales, motivadas por dilataciones debidas a cambio de temperatura o bien debidas al descenso del forjado al entrar en carga por primera vez. En este caso el emplastecido y posterior pintado suele ser suficiente para su eliminación.
- Límpielos en seco. Periódicamente limpie los rincones, preferiblemente por aspiración.
- Si se realiza un repintado en los techos de placas, se hará mediante pistola y con pinturas poco densas. Si son placas acústicas procure no tapar las perforaciones. Es recomendable, en caso de placas decorativas, disponer de una cantidad de piezas de repuesto para posibles reparaciones.

Revisiones Periódicas:

- Cada 5 años, se realizará una inspección ocular reparando los posibles desperfectos.

8. REVESTIMIENTO DE PAREDES

1. Alicatados

Descripción:

Se entiende por alicatado el revestimiento de paredes realizado con azulejos cerámicos, que suele encontrarse en cocinas y baños, ya sea cubriendo toda la pared o parte de ella.

Uso, Conservación y mantenimiento:

- Este tipo de revestimiento no necesita una conservación especial. no obstante es recomendable disponer de una pequeña reserva de piezas de cada tipo de azulejo, por si es necesaria una sustitución en caso de roturas o desperfectos.
- Evite los golpes con objetos duros.
- Limpie la superficie con un elemento no duro, y agua y jabón o detergente no agresivo, y seque después. No utilice ácidos fuertes ni abrasivos, pues hay peligro de decolorar o rayar el azulejo y sus correspondientes juntas. En cocinas, al menos una vez por semana, limpie a fondo con detergente amoniacado o al bioalcohol. Compruebe siempre la etiqueta del producto que utilice.
- Vigile las juntas entre piezas y con los aparatos sanitarios (lavabo, bañeras, platos de ducha, etc.). Si se observan algunas abiertas, proceda a sellar con lechada de cemento blanco, o bien con silicona blanca aplicada con el dedo enjabonado. Las fisuras en juntas pueden permitir el paso de la humedad.
- Reponga de inmediato las piezas desprendidas.
- Evite la incidencia de focos de calor importantes próximos a los alicatados.

Revisiones periódicas:

- Compruebe cada 5 años, el agarre de los azulejos. Puede detectar piezas sueltas por el sonido que emiten al golpearlas.

2. Pinturas

Descripción:

Se incluyen en este apartado toda clase de pinturas, en paredes o techos, que se encuentran, más frecuentemente, en los edificios, tales como: pinturas al temple, plásticas, esmaltes, barnices, etc.

Uso, Conservación y mantenimiento:

- Evite los golpes, roces y el contacto con materiales cáusticos. Es aconsejable proteger los cantos de los muebles que estén en contacto con las paredes.
- Las pinturas plásticas, esmaltes, barnices, etc, se pueden limpiar con bayeta humedecida en agua jabonosa o detergente no agresivo, o bien en seco con plumero o paño suave. Cada 5 años necesitan un repintado con material compatible.

Revisiones periódicas:

- Las pinturas interiores deben ser revisadas cada cinco años.

9. INSTALACIONES AUDIOVISUALES

1. Antena colectiva

Descripción:

La red general de distribución de la instalación de antena colectiva del edificio, termina en una caja de derivación, de donde parte la conexión de cada edificio. El cable correspondiente a estas derivaciones individuales, irá a las cajas de toma, donde podremos enchufar los aparatos receptores (televisión y radio).

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- En caso de que desee conectar un receptor en lugar distinto de la caja de toma, puede utilizar un cable de conexión de la longitud que necesite.
- No realice modificaciones de la instalación ni amplíe el número de tomas sin realizar un estudio de la instalación por personal especializado.
- Recuerde que ésta es una instalación comunitaria que nadie puede manipular individualmente.

2. Instalaciones de comunicación

Descripción:

El Punto de Conexión de Red (P.C.R.), es el elemento físico frontera entre la red cuya conservación corresponde a la empresa instaladora y la instalación privada del abonado. Este punto (P.C.R.) debe estar situado en el punto de conexión del teléfono principal del edificio. Su función es efectuar una delimitación de responsabilidades en cuanto a la localización y reparación de las averías. Los restantes teléfonos del edificio y los cables entre éstos y el P.C.R. constituyen la instalación privada del abonado, a no ser que dicha instalación la haya efectuado la empresa instaladora.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- La instalación telefónica hasta el punto de conexión de red (P.C.R.) sólo debe ser manipulada por personal autorizado de la empresa instaladora.

3. Portero automático y video-portero

Descripción:

Aparato de control y apertura de entrada al edificio, conectado mediante conductos a la botonera de llamada instalada en el portal.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- No es necesario gritar para que le oigan.
- Procure no apretar el botón fuerte y persistentemente. Evite los golpes y pulse con suavidad.
- Mantenga colgado el teléfono, para no dejar el circuito abierto, puede estropear la instalación.
- Cierre bien la puerta de entrada al edificio, si no, se puede estropear el electroimán del mecanismo de apertura.
- Puede realizar la limpieza del exterior con un paño humedecido ligeramente.
- En caso de avería, procure acudir al mismo técnico que montó la instalación, pues, como es lógico, conoce mejor sus características.

10. INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE

1. Calderas y calentadores

Descripción:

Estos aparatos producen agua caliente para su consumo directo o para calefacción. Aunque también los podemos encontrar eléctricos, los más usuales son los alimentados por gas, especialmente las calderas denominadas mixtas, llamadas así porque el mismo aparato produce agua caliente, para el consumo directo y para la calefacción.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Para la conservación y buen funcionamiento de estos equipos siga el manual de instrucciones del fabricante. Si notase alguna anomalía, acuda al servicio técnico del aparato. Con estos aparatos se le entregará siempre un manual de instrucciones, sígalas. Es muy recomendable contratar un servicio de mantenimiento preventivo.
- Regule el termostato según sus necesidades, no caliente demás el agua.
- Los lugares donde se sitúan las calderas y termos están especialmente calculados, respecto a dimensiones, ventilación, extracción de humos y gases, distancias de seguridad, etc. Cualquier modificación que quiera llevar a cabo debe consultarla con un técnico competente y debe realizarla un instalador especializado.
- Vigile el termómetro de su caldera y calentador. Si observa que supera los 90 °C, desconecte la instalación y avise al instalador ya que podría crearse peligro de explosión.
- En caso de que su edificio disponga de calderas y calentadores de gas:
 - No instale calentadores de gas en el interior de los cuartos de baño, salvo que sean de circuito estanco.
 - Mantenga ventilada la zona donde se encuentre situado el aparato. No modifique la ventilación del lugar donde está instalado, que para su seguridad, debe seguir cumpliendo las normas vigentes.
 - Vigile el aspecto de la llama de los aparatos. Debe ser azul. En caso de que sea anaranjada, haga revisar su aparato por el servicio técnico correspondiente.
 - Vigile el estado de la salida de humos de la caldera. Si advierte algún problema en la estanqueidad o estado de conservación, avise a un instalador autorizado de gas. Haga que el tubo de salida de humos se lo instale personal especializado, siguiendo la normativa existente.
 - Nunca debe conectar, el conducto de salida de productos de la combustión, del calentador o caldera de gas, al conducto de salida de humos de la campana extractora o a un conducto de ventilación.
 - Si cubre el calentador o la caldera de gas con un armario de cocina, mantenga siempre libre el paso de aire por la parte inferior de dicho armario.
 - Mensualmente debe limpiar el quemador.
 - Cada 2 meses limpie el piloto de encendido con un cepillo fino.
- En caso de que su edificio disponga de calderas y calentadores eléctricos:
 - MUY IMPORTANTE: antes de hacer uso de la bañera, desconecte la conexión eléctrica del termo.
 - Cuando limpie el termo eléctrico, desconéctelo previamente de la red eléctrica. No use nunca productos abrasivos en la limpieza, utilice agua y jabón neutro para la envolvente exterior.
 - Algunos termos eléctricos disponen de un elemento metálico de protección que debe sustituirse periódicamente.
 - El termo eléctrico puede instalarse en cualquier lugar: altillos, armarios, debajo de los fregaderos, sobre falsos techos, etc. Únicamente deberá tomarse la precaución de dejar accesible la parte del termo en cuyo interior haya de realizarse alguna operación de mantenimiento o reparación.
 - Cuando la instalación del termo se realice en cuartos de baño, deberá estar fuera del espacio alrededor de la bañera o ducha, denominado "volumen de prohibición", y que especifica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, con objeto de evitar que el agua salpique el interior de la caja de conexiones del aparato.

Revisiones Periódicas:

- Mensualmente revise el quemador.
- Haga revisar anualmente estos aparatos y toda la instalación de calefacción. En esta revisión haga que le limpien el serpentín y filtro de gas.

2. Radiadores

Descripción:

En este apartado nos referimos a los radiadores de agua, que son los más comunes, ya sean de fundición, plancha de acero o aluminio. Los dos últimos tienen menor duración que los de fundición, por lo que habrá que tener un mayor cuidado con ellos. Los radiadores funcionarán a temperatura nunca superior a 90°C.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Antes de poner en marcha su instalación, no olvide comprobar que el circuito dispone de agua suficiente.

- Si sus radiadores disponen de purgadores individuales, proceda a eliminar el aire de los mismos. Si se dispone de un purgador o aireador general, realice la misma operación. Los radiadores con aire en su interior no calientan igual, además el aire facilita la oxidación interior y esto acelera su destrucción.
- No deje nunca sin agua la instalación, incluso en períodos en que no funciones.
- No seque la ropa colocándola sobre los radiadores y menos sobre la caldera de calefacción.
- Para que su calefacción rinda al máximo, limite la temperatura ambiente a unos 20°C, una hora antes de acostarse redúzcala a unos 5°C, corra las cortinas y aísle las ventanas para evitar fugas de calor. Si le es posible, coloque cristales dobles.
- Regule los radiadores de las habitaciones que no utilice.
- No cubra ni revista su radiador, pues puede reducir su emisión de calor.
- Deje que los rayos de sol entren en su casa, su calor no cuesta nada.
- Limpie los radiadores periódicamente, con un paño húmedo, estando apagada la instalación, y espere a que se sequen antes de encenderla.
- Cualquier modificación o reforma hay que hacerla bajo la dirección de un técnico especialista o un instalador competente.
- En los climas fríos es importante tener en cuenta la acción de las heladas utilizando productos anticongelantes.
- Cuando haya peligro de fuertes heladas deje en marcha lenta la caldera.
- Después de una helada, el encendido de la caldera se hará de forma lenta.
- Debe conservar la documentación técnica de la instalación. En caso de avería acuda al servicio técnico correspondiente.

Revisiones Periódicas:

- Compruebe a diario el manómetro de llenado de agua del circuito cerrado, y la temperatura de funcionamiento según condiciones climatológicas.
- Cada año realice una revisión y limpieza de su instalación, comprobando que no existen escapes de agua. En caso de fuga, haga que lo reparen enseguida.
- Cada 2 años, haga que un especialista revise su instalación.

3. Acumuladores

Definición:

La calefacción por acumulación consiste en utilizar durante el período de tarifa reducida, la mayor parte o la totalidad de la electricidad necesaria para la calefacción, y almacenar el calor así obtenido en materiales capaces de conservar este calor y, según las necesidades, devolverlo a lo largo del día. Dada la estructura de las tarifas en España, son utilizados generalmente los acumuladores de carga de ocho horas.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Conserve las instrucciones de uso, de los acumuladores, siempre en su poder.
- La instalación y la puesta en servicio de los acumuladores debe ser realizada por un instalador eléctrico cualificado.
- Si cambia el aparato de lugar, se pondrá en funcionamiento durante el primer período de carga bajo el control del instalador.
- El uso de acumuladores está prohibido en locales donde haya gases, explosivos o se manipulen sustancias inflamables.
- Si quiere dejar fuera de servicio el aparato, desconéctelo de la instalación.
- No debe estar situado justamente debajo de una toma de corriente.
- Estos aparatos deberán instalarse de forma que los interruptores y otros dispositivos de mando no puedan ser tocados por una persona que esté en la bañera o ducha.
- Después del montaje, vigile la primera carga hasta verificar la interrupción de la misma por el termostato de control de carga. Durante este ciclo airear la habitación.
- No abra nunca el aparato estando éste cargado.
- Antes de realizar cualquier operación en el interior del aparato, no olvide desconectar la alimentación eléctrica.
- Para mantener la estabilidad, es esencial que el acumulador esté colocado en una superficie lisa y se tendrá cuidado en evitar superficies irregulares de alfombras o baldosas.
- La presencia en el ambiente de humo de tabaco o partículas en suspensión, polución atmosférica, etc. puede, con el tiempo, oscurecer las superficies de paredes cercanas al acumulador.
- Es recomendable que la acumulación de carga sea automática, por medio de una sonda exterior que en función de la temperatura externa durante la noche y el calor residual del bloque acumulador, determine la cantidad de energía a almacenar para el día siguiente, y el momento de inicio de la carga.
- Lo ideal es utilizar la combinación de acumuladores de calor y sistemas directos (radiadores o convectores eléctricos).

- Los acumuladores dinámicos (de aireación forzada) disponen de una mejor regulación de descarga que los estáticos, por lo que su instalación es más aconsejable en aquellas dependencias donde se desee una regulación de temperatura más fina o una restitución rápida del calor. Por otra parte, los estáticos son más económicos que los dinámicos y se aconsejan en dependencias de utilización continua durante el día.
- No obstruya las rejillas de salida del aire ni las utilice para secar la ropa.
- El polvo depositado en la superficie del aparato, puede ser eliminado utilizando un trapo húmedo, cuando el acumulador esté frío. No use disolventes ni productos abrasivos.

11. ELECTRICIDAD

1. Instalaciones de electricidad

Descripción:

La energía eléctrica se la suministra la compañía a 220 voltios de tensión. Cada edificio tiene un cuadro general de mando y protección (para proteger a la instalación y a las personas), donde están los siguientes dispositivos: un interruptor general (ICP), también conocido como "chivato", que "salta" cuando la potencia consumida es superior a la contratada, o bien cuando se produce un cortocircuito, será instalado por la compañía suministradora; dos interruptor diferencial (ID), que corta el suministro si se produce una fuga de corriente, (por ejemplo cuando se toca un enchufe, o cuando un hilo eléctrico toca un tubo de agua o el armazón de la lavadora), y unos pequeños interruptores automáticos (PIAS), que protegen los circuitos eléctricos del edificio.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Compruebe que las potencias de sus electrodomésticos no sobrecargan la capacidad de la instalación.
- En toda la casa, pero sobre todo en la cocina y el baño, evite el contacto de la humedad con la instalación o los aparatos eléctricos. Recuerde que hay zonas del baño, denominadas "volumen de prohibición" donde no puede haber ninguna toma de corriente (1 metro alrededor de la bañera o ducha y 2,25 metros de altura por encima de la misma).
- Si conecta aparatos de calefacción de infrarrojos en el baño, tenga en cuenta que debe utilizar el interruptor, no el enchufe, para conectarlo y desconectarlo, y no tocarlos nunca con humedad ambiental ni con las manos húmedas.
- No suspenda elementos de iluminación directamente de los hilos correspondientes a un punto de luz.
- Evite los golpes en los mecanismos y cuadros eléctricos. Desconecte los enchufes de la red con suavidad, no tire del cable.
- Procure no utilizar el mismo enchufe como toma eléctrica para varios aparatos. No utilice "ladrones".
- Cuando se ausente de su vivienda por un tiempo prolongado, apague el interruptor general de electricidad (ICP). Si necesita dejar algún electrodoméstico encendido, por ejemplo la nevera, desenchufe todos los demás.
- Preste especial cuidado con los pequeños electrodomésticos que por su movilidad puedan permitir el contacto de sus partes eléctricas con el agua, para lavarlos, desconéctelos previamente de la corriente. Las partes eléctricas puede limpiarlas con un trapo ligeramente húmedo con agua y detergente. Se conectará a la electricidad una vez se hayan secado. Limpie los mecanismos y puntos de luz con plumero o paño seco. No limpie el cuadro general, mantenga cerrada la caja, el técnico realizará la limpieza en su revisión periódica.
- No deje los pequeños electrodomésticos siempre conectados.
- Evite conectar a los enchufes aparatos de potencia superior a la normal; en la mayoría de los casos los enchufes están previstos para 1.000 vatios, exceptuando los de la cocina (frigorífico, lavaplatos, lavadora) y calefacción. Si se aprecia un calentamiento de los cables o de los enchufes, debe desconectarlos.
- Las clavijas de los enchufes deben estar bien atornilladas para evitar que hagan chispas. Las malas conexiones originan calentamientos que pueden generar un incendio.
- Limpie los extractores de humos y campanas de la cocina frecuentemente; con ello conseguirá quitar la grasa evitando que la misma gotee sobre mármoles y paredes, circunstancia que además puede ocasionar un incendio.
- No use los pequeños electrodomésticos de baño y cocina con las manos húmedas o mojadas (máquinas de afeitar, secadores de pelo, batidoras, etc.).
- Evite colocar aparatos de calefacción detrás de cortinas, visillos o muebles, pues puede provocar un incendio y, en todo caso, reduce su eficacia.
- Si se baña, DESCONECTE EL TERMO ELÉCTRICO.
- En la instalación de timbres ha de tener en cuenta el mantenimiento y la regulación de los zumbadores, un zumbador en mal estado es un peligro de incendio.
- Adopte especiales precauciones para que los niños no puedan utilizar los aparatos eléctricos, cuando están enchufados. Existen en el mercado protectores de enchufes que pueden ser útiles, pero sobre todo no les permite manipular en los aparatos enchufados.
- Para cualquier manipulación o modificación de la instalación acuda a un instalador electricista autorizado por la Consejería de Industria. En cualquier caso, ANTES DE REALIZAR MANIPULACIÓN ALGUNA DESCONECTE LA ELECTRICIDAD DE SU VIVIENDA CON EL ICP. Antes de empezar compruebe la no existencia de corriente con el dorso de la mano, nunca con la palma. Realice las operaciones con las manos secas y calzado.

- Si varían sus necesidades de potencia contratada, tendrá que comprobar si los conductores y elementos de protección antiguos de su edificio, pueden soportar mayor potencia.

Revisiones Periódicas:

- Compruebe periódicamente el funcionamiento de todos los interruptores y enchufes así como el estado del aislamiento de cables y conexiones.
- Cada mes, pulse el botón de prueba del interruptor diferencial (ID), el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta el cuadro no ofrece protección y deberá avisar al instalador.
- Cada 2 años debe revisar los circuitos de su edificio, enchufes ocultos de lavadora, lavavajillas, baños, etc.

¿Qué hacer en caso de emergencia?

- En caso de que "salte" el "automático" NO INTENTE SUJETARLO, podría originar un incendio por sobrecarga en la instalación. Desconecte todos los aparatos y vuelva a conectarlos uno a uno, hasta que dé con el causante del cortocircuito. Puede ser un fallo del aparato o un exceso de carga sobre la línea. Si no sabe la causa del problema consulte con un técnico.
- Si un aparato no le funciona, mire primero en el cuadro general, el interruptor diferencial, puede que éste haya saltado, indicándole una fuga del aparato.

12. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y DESAGÜES

1. Conductos de agua

Descripción:

En su edificio hay dos tipos de conductos de agua, según se trate de agua caliente o fría. A partir del contador cada propietario es responsable del mantenimiento de su instalación, no tan sólo desde la llave de paso del edificio. Aunque no requiere especiales cuidados de mantenimiento, es aconsejable seguir las siguientes recomendaciones.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Cualquier modificación o ampliación que desee hacer en su instalación, debe realizarla a través de un técnico competente y un instalador adecuado.
- Para abrir o cerrar el agua, procure no forzar las llaves de paso generales ni los grifos.
- Se recomienda no utilizar agua caliente de la instalación para cocinar.
- Limpie a menudo los filtros aireadores de los grifos, (están situados en el punto por donde sale el agua en cada grifo y se desmontan simplemente desenroscándolos), eliminando los restos de arenilla. Éstos y los difusores de las duchas se pueden limpiar periódicamente sumergiéndolos en vinagre.
- Si existe riesgo de helada, se debe dejar correr agua por las tuberías para evitar que se hiele en su interior. Para ello deje gotear uno de los grifos más bajos de la instalación.
- Las instalaciones de fontanería están comprobadas para la presión de suministro durante la ejecución de las obras de construcción de su edificio. Esta presión puede variar con el tiempo. Si observa anomalías, consulte a la empresa suministradora.
- No deje nunca la instalación sin agua, que se encuentre siempre llena aunque no la utilice, sobre todo en épocas de verano.
- Evite dirigir la ducha directamente contra los azulejos para impedir que penetre agua por las juntas y fisuras.
- En cada edificio se consumen entre 250.000 y 400.000 litros de agua al año, según el número de usuarios. El agua es un bien cada día más escaso, siempre que pueda ahórrela y mantenga la instalación sin fugas.

Revisiones Periódicas:

- Una o dos veces al mes, conviene abrir y cerrar la llave de paso general.
- Cada 6 meses, revise sus grifos ante la posibilidad de pérdida de agua.
- Cada 2 años haga revisar el contador general por personal de la Compañía Suministradora.

¿Qué hacer en caso de emergencia?

- En caso de escape, avería o de ausencias prolongadas, cierre la llave de paso y asegúrese que todos los grifos quedan asimismo, cerrados.

2. Saneamiento y sanitarios

Descripción:

La red de saneamiento de su edificio está constituida por los desagües de los aparatos sanitarios y su conexión con las bajantes generales del edificio.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso será realizada previo estudio.
- Utilice correctamente la red de desagües, no vertiendo en ella sustancias tóxicas o contaminantes, elementos duros, plásticos, aceites, restos alimenticios o cualquier producto o desperdicio que pueda provocar el atranco de las canalizaciones. No utilice el inodoro como vertedero de basuras, en especial para elementos como pañales, compresas y plásticos.
- Si se produce algún atranco, utilice agua caliente con sosa cáustica o producto similar para ablandar el tapón. Si no consigue su eliminación, acuda a un profesional cualificado. Los problemas más comunes en esta instalación son los atascos provocados por papel, tejidos o elementos sólidos de plástico o goma.
- Mantener siempre con agua los botes sifónicos y demás sifones de la red de desagüe, para evitar que los olores salgan al exterior.
- No use nunca productos abrasivos en la limpieza de grifos y porcelanas, use jabón neutro y agua. Limpie la grifería siempre con detergente líquido y un esponja, gamuza o paño suave, y enjuague, no use nunca estropajos.
- Utilice detergentes biodegradables, actualmente abligatorios, que evitarán la creación de espumas que se solidifican en los sifones y arquetas del edificio.
- Seque las salpicaduras y condensaciones de agua de los grifos cromados, porque así duran mucho más, y de los sanitarios de porcelana y los fregaderos de acero inoxidable, para prolongar su brillo.
- Limpie cada 3 meses la cisterna de agua del inodoro.
- Cada año repase las juntas entre azulejos, para evitar la penetración de agua.
- Cada 2 años, selle con material plástico o silicona las juntas entre los azulejos y los aparatos sanitarios de los baños.

Revisiones Periódicas:

- Revise periódicamente los sifones y el bote sifónico. Este último está situado, normalmente en el suelo del baño, levante el registro para su limpieza, y así evitará la acumulación de residuos. Estos residuos podrían provocar una disminución apreciable del caudal de evacuación.

13. INSTALACIONES DE GAS (EN CASO DE QUE SU EDIFICIO DISPONGA DE DICHA INSTALACIÓN)

1. Instalaciones de gas

Descripción:

El gas se suministra por las compañías, bien desde una red general exterior (gas ciudad, gas natural o propano canalizado), bien en bombonas (gas butano o propano). En el primer caso, este circula hasta el interior de su edificio por conductos especialmente preparados para ello. Dispondrá de un contador que mide su consumo individual, que puede estar situado en el interior de su edificio o en un armario de contadores situado fuera de su edificio, en una zona común del inmueble. Usted es responsable del mantenimiento y de la correcta utilización de la instalación interior de gas de su edificio así como de todos los aparatos de gas que tenga conectados para su uso.

Uso, Conservación y Mantenimiento:

- Evite que la conducción flexible de gas, esté en contacto con la parte posterior del horno, o con cualquier otra fuente de calor.
- Los tubos flexibles de conexión del gas a los aparatos no deberán tener una longitud superior a 1,50 metros, y deben llevar impreso el periodo durante el cual se pueden utilizar. Es importante asegurarse de que el tubo flexible y las conexiones del aparato estén acopladas directamente y no bailen. Los extremos deben ir sujetos con unas abrazaderas.
- Por su seguridad NO OBSTRUYA LAS REJILLAS DE VENTILACIÓN con muebles u otros objetos. Si acristala la terraza o tendadero, no olvide abrir las rejillas para que den al exterior.
- Cierre la llave general de paso del gas y de los aparatos en ausencias prolongadas o durante la noche. Acostúmbrese a cerrar los mandos de los aparatos cuando no vayan a utilizarse y siempre que se interrumpa el suministro de gas si es que, esto sucede.
- Antes de abrir la llave general de paso, compruebe que están cerrados los mandos de los aparatos.

- Evite que se derramen líquidos sobre los quemadores de su cocina, podrían apagar la llama y dejar escapar el gas. Para evitarlo, mantenga, si es posible, la ebullición a fuego lento. Tenga cuidado también con las corrientes de aire, podrían producir el mismo efecto.
- No deje escapar el gas mientras enciende la cerilla. Proceda primero a encender la cerilla. Y no deje fuegos encendidos sin utilizar.
- No permita que los niños jueguen con sus aparatos de gas.
- No utilice las tuberías de gas como tomas de tierra de sus aparatos eléctricos.
- Si nota que se ennegrece el fondo de las cacerolas, o que la llama presenta un color anaranjado, haga revisar el funcionamiento de los quemadores por un servicio técnico autorizado. Recuerde que la llama viva de color azulado indica buena combustión y por tanto, seguridad, economía y limpieza.
- No realice ninguna modificación en la instalación sin consentimiento de la compañía suministradora.
- Si desea dar suministro a otros aparatos de los que tiene instalados, la instalación debe realizarla una empresa autorizada. Y recuerde que debe leer atentamente las instrucciones de los aparatos de gas, proporcionadas por los fabricantes, antes de utilizarlos por primera vez. Si algún aparato no funciona correctamente avise al servicio técnico del fabricante.
- Para economizar en el consumo de gas puede seguir los siguientes consejos:
 - Renueve, si le es posible, sus antiguos aparatos a gas. Los nuevos le darán mayor rendimiento.
 - Las llamadas ollas a presión necesitan menos tiempo de cocción y por tanto le ayudan a economizar gas.
 - Regule la llama de acuerdo con el tamaño del recipiente.
- Gases canalizados:
 - Las conducciones de gas no pueden estar situadas en cielos rasos, doubles techos o similares. Tampoco pueden estar en contacto con conducciones de vapor, de agua caliente o de electricidad.
 - El gas natural y el gas ciudad son menos pesados que el aire. En caso de fuga se concentran en las partes altas. Son necesarias dos rejillas de ventilación en las partes inferior y superior de la pared que dé al exterior, de aquella habitación donde se encuentre la instalación.
 - Las tuberías de gas no sirven para tender la ropa, etc.
- Gases en bombonas:
 - El gas propano y butano son más pesados que el aire y, por lo tanto, en caso de fuga se concentran en las partes bajas, esa es la razón de que nunca se deban utilizar en sótanos. Al igual que en el gas natural, son necesarias dos rejillas de ventilación en las partes inferior y superior de la pared que dé al exterior, de aquella habitación donde se encuentre la instalación.
 - Las bombonas de gas de reserva estarán siempre de pie, situadas en un lugar ventilado y lejos de fuentes de calor. Se evitará situarlas en espacios subterráneos, escaleras, pasillos o donde pueda entorpecer el paso.
 - Es una grave imprudencia intentar pasar el gas de una bombona a otra.
 - No deje estufas de butano encendidas mientras duerme, ni las utilice sin suficiente ventilación. No las coloque bajo las mesas camillas, ni cerca de materiales que puedan arder con facilidad (cortinas, tapicerías, muebles de madera), ni dirija su calor hacia ellos.
 - El regulador de la bombona debe estar CERRADO siempre que estén cerrados los aparatos de consumo.
 - Cuando cambie las bombonas, antes de iniciar el acoplamiento o quitar el regulador, ha de comprobar:
 - Que no hay ningún foco de calor, llama o chispa alrededor.
 - Que la válvula de la bombona tiene colocada su junta de caucho.
 - Que estén en posición de CERRADA la palanca del regulador y las llaves de todos los aparatos de consumo.
 - La distancia entre la bombona y los lugares de combustibles sólidos o líquidos deberá ser como mínimo de 1,5 metros. Esta distancia se podrá reducir a 0,5 metros, si existiese entre ambos una protección sólida e incombustible contra la radiación.
 - La distancia de la bombona a un interruptor de luz o a un conductor eléctrico, será como mínimo de 30 centímetros, y a un enchufe será de 50 centímetros.
 - No se pueden utilizar estufas en locales que tengan en superficie menor de 8 metros cuadrados o sin suficiente ventilación.

Revisiones Periódicas:

- Compruebe periódicamente la unión de la manguera flexible con la de cobre, con agua jabonosa, NUNCA CON LLAMA.

- Gas ciudad, gas natural y gas propano canalizado
- Cada año, haga revisar y limpiar, por personal especializado, los aparatos de consumo, y de modo especial las calderas de calefacción, cocinas, etc.
- Cada 4 años, revisión de la instalación de gas de su edificio y de sus aparatos de gas, utilizando los servicios de una empresa instaladora autorizada, la cual extenderá un certificado oficial acreditativo de la revisión efectuada y fecha en que se realizó. Recuerde que los instaladores autorizados son el único personal cualificado y autorizado para realizar cualquier intervención que pueda ser necesaria en las instalaciones de gas.
- Cada 4 años, sustitución de los tubos flexibles de la instalación de gas, que deben ser homologados. Es muy recomendable utilizar los nuevos tubos flexibles metálicos de seguridad, ya que: son de larga duración, no se sueltan, impiden el paso del gas cuando no están conectados y no pueden estrangularse por presión ni doblez.
- Propano y butano
- Cada año revisar las baterías de bombonas.
- Cada dos años revisar las instalaciones.
- Se realizará una inspección total por técnico especialista, en los plazos marcados por la empresa suministradora, en las mismas condiciones que para los gases canalizados.
- Vigile la fecha de caducidad de los tubos flexibles. Sustitúyalos cuando se indique.

¿Qué hacer en caso de emergencia?

- En caso de avería de la bombona o del regulador, no los manipule. Llame al servicio de averías de su Distribuidor.
- Si huele a gas, actúe con rapidez y de la siguiente manera:
- No encienda la luz, ni pulse timbres, ni acciones interruptores ni aparatos eléctricos. Cualquier chispa podría ocasionar un incendio o explosión.
- No encienda cerillas ni fume.
- Abra las puertas y ventanas para que la zona quede bien ventilada y se creen corrientes de aire que faciliten la salida inmediata de gas.
- Cierre los mandos de los aparatos y la llave general de paso de su instalación de gas. En caso de bombonas quite el regulador y coloque la caperuza protectora.
- Si el escape se debe a una avería y no a un mando que se ha dejado abierto, no abra la llave general, avise inmediatamente a una empresa instaladora de gas autorizada o al servicio de urgencias de la compañía distribuidora.
- Si el olor a gas es percibido fuera del edificio, evite asimismo toda chispa o llama y avise a la Compañía suministradora.
- En caso de incendio, aleja las bombonas de la acción del fuego.

11. VENTILACIÓN

1. Ventilación

Descripción:

La instalación de ventilación en su edificio, está formada por las rejillas y conductos existentes, en cocinas y baños, se dispondrán los conductos de extracción, disponiéndose en los locales secos (tales como dormitorios, salones) de conductos de admisión en la carpintería de la ventana que produzcan una renovación de aire permanente en estas dependencias. Se recomienda que para mantener un ambiente saludable, ventile su edificio a diario utilizando los balcones y ventanas que comunican con el exterior.

Uso, conservación y mantenimiento:

- Evite colocar objetos frente a las rejillas que interrumpan la evacuación de gases y olores, y mantenga las mismas limpias, aunque piense que a través de ellas se producen pérdidas de temperatura, corrientes de aire, etc.
- Cualquier variación de este tipo de instalaciones requiere un estudio previo por un técnico competente.
- Mantenga una buena ventilación en toda la casa, eliminará la sensación de sequedad ambiental y evitará la aparición de humedades por condensación en paredes y techos. Esta recomendación es mucho más importante si dispone de aparatos humidificadores del ambiente.
- Ventile los dormitorios al menos durante veinte minutos diarios.

- Es fundamental una buena ventilación de humos y gases procedentes del cocinado o de los quemadores y calentadores de gas. Evite por todos los medios la humedad en la cocina, la existencia de electrodomésticos próximos puede causar graves accidentes por descargas eléctricas.
- La utilización del agua, especialmente la caliente, produce vapor y condensaciones, y hace falta una buena ventilación después de su uso para evitar la aparición de hongos por humedades de condensación. Lo mismo puede ocurrir si seca la ropa en el interior de su edificio.

TELÉFONOS Y DIRECCIONES ÚTILES

Emergencias de la 112	Policía Municipal (CM) 092
Emergencias de la Cruz Roja	Protección Civil (CM)
Bomberos	Protección ciudadana (CM)
Urgencias 112 / 061	Guardia Civil CAM: 062
Ambulancias SAMUR 092	Telefónica Atención al cliente: 1004
Policía Nacional (CM) 091	Averías: 1002 Información: 1003

IV QUÉ HACER EN CASO DE EMERGENCIA

En caso de emergencia, actúe correctamente, con rapidez y eficacia, en muchos casos puede evitar accidentes y peligros innecesarios o evitar un incendio.

4. Para prevenir incendios.

- Evite guardar dentro de casa materias inflamables o explosivas (gasolina, petardos, disolventes).
- Si dispone de la misma, limpie el hollín de la chimenea periódicamente porque es muy inflamable.
- No acerque productos inflamables al fuego. Tampoco los use para encenderlo (alcohol, gasolina).
- No haga bricolaje con la electricidad. Puede provocar sobrecalentamientos o cortocircuitos, e incendios.
- Evite fumar cigarrillos en la cama, ya que en caso de sobrevenir el sueño, puede provocarse un incendio.
- No acumular distintos aparatos conectados a una misma base de enchufe (No utilizar ladrones).
- Debe disponer siempre de un extintor en casa, adecuado al tipo de fuego que se pueda producir.
- Desconecte los aparatos eléctricos y la antena de televisión en caso de tormenta.
- Si puede, exija que los materiales textiles que utilice en su hogar no despidan gases tóxicos al arder y que sean ignífugos.

5. Para actuar bien en caso de incendio

- Avise rápidamente a los ocupantes de la casa y telefonee a los bomberos.
- En caso de incendio no intente salir de su casa si la escalera de la finca está invadida de humo. En este caso, cierre su puerta y hágase ver por las ventanas.
- Cierre todas las puertas y ventanas que sea posible para separarse del fuego y evitar corrientes de aire. Tape las entradas de humo con ropa y toallas mojadas. Si existe instalación de gas, cierre la llave de paso inmediatamente, y si hay alguna bombona de gas butano, aléjela de los focos del incendio.
- Si el incendio es en su edificio, abandónela y cierre la puerta al salir: evitará, o al menos retrasará, que la escalera se llene de humo.
- Si hay que evacuar la casa hágalo siempre escaleras abajo. No coja nunca el ascensor. Si el paso está cortado busque una ventana y pida auxilio. No salte ni se descuelgue por bajantes o con sábanas por la fachada.
- Antes de abrir una puerta, debe tocarla con la mano. Si está caliente, no la abra. Si la salida pasa por lugares con humo, hay que agacharse, ya que en las zonas bajas hay más oxígeno.

6. Otras emergencias

- Grandes nevadas. No tire la nieve de la cubierta a la calle. Deshágala con sal o potasa.

- Fuertes vientos. Después del temporal, revise la cubierta para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída.
- Si cae un rayo. Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.
- Inundaciones. Ocupe las partes altas de la casa y desconecte el cuadro eléctrico. No frene el paso del agua con farreras y parapetos, ya que se puede provocar daños en la estructura.

V CÓMO MEJORAR SU EDIFICIO

5. Mejorar el aislamiento

Si quiere aumentar el aislamiento en su edificio, para conseguir un mayor confort térmico y acústico o para un mayor ahorro de energía, puede seguir alguno de estos sencillos consejos:

- Protección del frío y del calor:
 - Si hay cámara de aire en el cerramiento de fachada, y ésta no tiene aislamiento, puede inyectar dentro un aislamiento, o colocarlo por el interior del edificio. También puede tapizar las paredes con un producto de cierto espesor y un buen grado de aislamiento.
 - Si las ventanas no ajustan, se pueden colocar burletes de fieltro, gomaespuma u otro material.
 - Revise todos los años la instalación de calefacción, al principio y final de temporada.
 - Las persianas, cortinas y toldos, son eficaces contra la radiación solar.
- Protección frente al ruido:
 - Los materiales más densos (ladrillo macizo, plomo, hormigón, etc.), protegen mejor de los sonidos agudos, mientras que los más blandos y porosos (corcho, fibra de vidrio, espumas plásticas, etc.), protegen de los graves. Si se combinan ambos tipos de materiales, se pueden obtener buenos resultados.
 - Es conveniente ajustar puertas y ventanas igual que para el aislamiento térmico.
 - También se puede lograr mayor confort acústico interior colocando cortinas, tapizados y otros materiales que absorben el sonido.
 - El doble vidrio, contribuye muy eficazmente a la insonorización.

6. Evitar humedades

El edificio, en su conjunto, está expuesto, a lo largo de su vida, a todo tipo de humedades, debidas al agua de lluvia, a las propias instalaciones húmedas del edificio o a la condensación:

- Humedades debidas al agua de lluvia.

Generalmente el agua de lluvia penetra a través de la cubierta o se filtra por las fachadas. Para evitarlo:

- Vigilar la impermeabilización de la cubierta del edificio. Las impermeabilizaciones de cubierta, suelen tener una duración aproximada de 10 años, sin embargo, en ciertos casos, tienen defectos por una mala ejecución. Estos defectos suelen provocar humedades durante el primer año de vida del edificio.
- Si la cubierta es de teja, se vigilará que no haya ninguna teja rota.
- Habrá que procurar que nadie, no autorizado, suba a la cubierta. Al pisar sobre las tejas podría provocar la rotura.
- Las humedades pueden penetrar por fachada a causa de un defecto en la impermeabilización, que suele apreciarse durante el primer año de vida del edificio. No obstante los productos sellantes y las impermeabilizaciones se degradan con el tiempo, y necesitan de reparación o reposición.
- Comprobar la estanqueidad de ventanas y puertas exteriores y mantener limpios los agujeros practicados en la parte inferior del cerco.
- Humedades debidas a instalaciones.

Son muy frecuentes las humedades producidas por las instalaciones del edificio (fontanería, calefacción y red de desagües). Pueden ser debidas a roturas o a condensaciones en las tuberías.

Las que se deben a rotura de tuberías son fácilmente detectables:

- Si son de fontanería o calefacción, corte el suministro de agua o vacíe la instalación de calefacción, y avise inmediatamente a un instalador.
- Si se trata de la red de desagües, la reparación es más sencilla, se limita a el sellado de los puntos deteriorados. No obstante estos puntos sellados necesitarán una revisión periódica.
- Humedades de condensación.

Las humedades de condensación son más conflictivas y, en muchos casos, no tienen fácil solución.

La condensación aparece cuando el grado de humedad ambiente en el interior del edificio es elevado. Al contacto con las paredes exteriores o las tuberías, que están más frías, la humedad se condensa en forma de gotas de agua que se depositan sobre las superficies (paredes, techos, tuberías, etc.). El efecto que produce es similar que cuando penetra agua del exterior. Para evitarlo:

- Aumentar el aislamiento en esas zonas donde se produce la humedad.
- Controlar el uso de las estufas de gas butano, ya que producen una elevación considerable del porcentaje de humedad ambiente.
- Siempre que se cocine, es conveniente mantener una buena ventilación en la cocina, para evitar la acumulación de vapor de agua.
- La existencia de plantas, tender la ropa en el interior del edificio e incluso la propia transpiración de las personas, contribuyen a aumentar el grado de humedad. La ventilación periódica del edificio, es imprescindible para evitar las condensaciones. Esta ventilación debe realizarse a las horas de menor humedad exterior (a las horas de sol), y de forma intensiva (creando corriente), durante períodos de 10 a 20 minutos, para garantizar una renovación del aire. Los dormitorios deben ventilarse por la mañana, ya que el grado de humedad acumulada durante la noche, es muy grande.
- Si la humedad ocasiona un moho negruzco, deberán aplicarse productos especiales y repintar con pintura antimoho, para evitar la transparencia.
- Los radiadores de agua o eléctricos resecan el ambiente pero, a pesar de todo, es imprescindible una buena ventilación del edificio, o mantener un sistema de ventilación permanente.

7. Grietas y fisuras

Las diferencias entre los movimiento de los materiales que componen el edificio, o la entrada en carga de los forjados, pueden dar lugar a la aparición de grietas o fisuras.

Las fisuras son más finas que las grietas, con un tamaño máximo aproximado de una mina de lápiz. Muchas de estas fisuras carecen de importancia y suelen arreglarse con productos que presentan un mayor grado de elasticidad. No obstante algunas fisuras detectadas en ciertas zonas de la estructura pueden ser el aviso de un defecto importante.

En caso de observar grietas sobre las que duda, exija una inspección de un técnico.

8. Malos olores

Generalmente se deben a la red de desagües, por el vaciado de los sifones de cualquier aparato del edificio. Se caracteriza por el olor a cloaca que se percibe en baños y cocinas, sobre todo en épocas lluviosas. Para evitarlo, compruebe el llenado de todos los sifones.

También puede haber algún defecto en los empalmes de las conducciones, ya sea avería o pérdida del sellado.

Los conductos de ventilación pueden, bajo ciertas circunstancias, permitir el paso de olores de unas viviendas a otras. Sin embargo son hechos aislados que se producen en condiciones climatológicas particulares.

PÁGINA EN BLANCO

ANEJO 1.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

PÁGINA EN BLANCO

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REHABILITACIÓN DE EDIFICIO PARA FACTORÍA CREATIVA RURAL EN LA LOCALIDAD DE VILLANGÓMEZ, BURGOS

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.
Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.
Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
- 5.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN.
 - 5.1.- Medidas de protección colectiva
 - 5.2.- Medidas de protección individual
 - 5.3.- Medidas de protección a terceros
- 6.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
 - 6.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
 - 6.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.
- 7.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

Antecedentes y datos generales.

Objeto y autor del estudio básico de seguridad y salud

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 75 millones de pesetas.

$$\text{PEC} = \text{PEM} + \text{Gastos Generales} + \text{Beneficio Industrial} < 450.759 \text{ euros}$$

- b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días laborables o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

Plazo de ejecución previsto < 30 días.

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente < 20 trabajadores

(En este apartado basta que se dé una de las dos circunstancias. El plazo de ejecución de la obra es un dato a fijar por la propiedad de la obra. A partir del mismo se puede deducir una estimación del número de trabajadores necesario para ejecutar la obra, pero no así el número de trabajadores que lo harán simultáneamente. Para esta determinación habrá que tener prevista la planificación de los distintos trabajos, así como su duración. Lo más práctico es obtenerlo por la experiencia de obras similares.)

- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores/día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

- d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como información útil para efectuar en su día, en adecuadas condiciones de seguridad y salud, los trabajos posteriores de mantenimiento.

El autor es **D. BLAS ANTONIO BARBERO BRIONES**, y su elaboración ha sido encargada por **EXMO. AYUNTAMIENTO DE VILLANGÓMEZ**.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, los Promotores deberán designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Proyecto al que se refiere

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	Rehabilitación de edificio para Factoría Creativa Rural
Arquitecto autor del proyecto	D. Blas Antonio Barbero Briones
Titularidad del encargo	Ayuntamiento de Villangómez
Emplazamiento	Villangómez, Burgos
Presupuesto de Ejecución Material	67.256,13 €
Plazo de ejecución previsto	30 días
Número máximo de operarios	5
Total aproximado de jornadas	22
OBSERVACIONES:	

Descripción del emplazamiento y la obra.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Acceso rodado.
Topografía del terreno	Plano.
Edificaciones colindantes	Edificio aislado.
Suministro de energía eléctrica	Red.
Suministro de agua	Red.
Sistema de saneamiento	Red.

Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
X	Duchas con agua fría y caliente.
X	Retretes.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercano.

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil.	En la obra.
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital Universitario de Burgos (Burgos)	26,4 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Universitario de Burgos (Burgos)	26,4 Km.

Maquinaria de obra

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA	
X	Hormigoneras
X	Camiones
X	Maquinaria para movimiento de tierras
X	Sierra circular

Medios auxiliares.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		CARACTERÍSTICAS
x	Andamios tubulares Apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el Montaje y el desmontaje.
	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
x	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar.
		Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total.
x	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1$ m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24 V. I. magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$.

Riesgos laborales evitables completamente

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS	
x	Derivados de la rotura de instalaciones existentes		Neutralización de las instalaciones existentes
x	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión	X	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito
	Aéreas o subterráneas		de los cables

Riesgos laborales no eliminables completamente.

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	Permanente
X	Calzado protector	Permanente
X	Ropa de trabajo	Permanente
X	Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RIESGOS		
X	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
	Ambiente pulvígeno	
	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Electrocuciones	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
X	No permanecer bajo el frente de excavación	Permanente
	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
X	Guantes de goma	ocasional

FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS		
RIESGOS		
X	Desplomes y hundimientos del terreno	
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Lesiones y cortes en brazos y manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones y morteros	
X	Quemaduras producidas por soldadura	
X	Radiaciones y derivados de la soldadura	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
X	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente

FASE: CUBIERTAS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con materiales	
X	Vientos fuertes	
X	Derrame de productos	
X	Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Acopio adecuado de materiales	permanente
X	Ganchos de servicio	permanente
X	Accesos adecuados a las cubiertas	permanente
X	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Guantes de cuero o goma	ocasional
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
X	Mástiles y cables fiadores	permanente

FASE: CERRAMIENTOS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
X	Golpes o cortes con herramientas	
X	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Redes verticales	permanente
	Redes horizontales	frecuente
	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
X	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Gafas de seguridad	frecuente
	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	frecuente

FASE: ACABADOS	
RIESGOS	
	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Ambiente pulvígeno
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con materiales
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
X	Electrocución
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)
X	Andamios
X	Barandillas
X	Escaleras peldañeadas y protegidas
X	Almacenamiento correcto de los productos
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	
X	Gafas de seguridad
X	Guantes de cuero o goma
X	Botas de seguridad
X	Cinturones y arneses de seguridad
X	Mástiles y cables fiadores
X	Mascarilla filtrante
GRADO DE ADOPCION	
	permanente
	permanente
	permanente
	permanente
	permanente
EMPLEO	
	ocasional
	frecuente
	frecuente
	ocasional
	ocasional
	Ocasional

FASE: INSTALACIONES	
RIESGOS	
X	Lesiones y cortes en manos y brazos
X	Dermatosis por contacto con materiales
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
X	Golpes y aplastamientos de pies
X	Electrocuciones
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Ambiente pulvígeno
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	
X	Gafas de seguridad
X	Guantes de cuero o goma
X	Botas de seguridad
X	Cinturones y arneses de seguridad
X	Mástiles y cables fiadores
X	Mascarilla filtrante
GRADO DE ADOPCION	
	Permanente
	Permanente
EMPLEO	
	Ocasional
	Frecuente
	frecuente
	ocasional
	ocasional
	Ocasional

Riesgos laborales especiales.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	Utilización de medios mecánicos (grúas, etc.), guantes y botas de seguridad

Previsiones para trabajos futuros

Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	SI

Normas de seguridad aplicables a la obra

GENERAL

[] Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
[] Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.	Ley 54/2003	12-12-03		
[] Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
[] Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
[] Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Modificación RD 1627 y RD 39/1997	RD 604/2006	17-01-2006	M. Trab. AS	29-05-06
[] Disposiciones mínimas de seguridad y salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico	RD 614/2001	08-06-2001	M.Trab.	21-06-01
[] Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.	RD 1215/1997	18-07-1997	M.Pres.	07-08-97
[] Modificaciones RD 1215/1997, RD 486/1997 y RD 1627/1997.	RD 2177/2004	12-11-1997	M.Pres.	13-11-04
[] Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
[] Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
[] Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
[] Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
[] Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
[] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
[] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas. (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido	RD286/2006			10-03-06
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.	RD 1311/2005			04-11-05
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

[] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
[] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Pres.	12-06-97
[] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

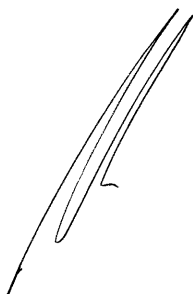
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

□ Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
□ Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-33. Instalaciones provisionales y temporales para obras.	RD 842/02	02-08-02	MCT	18-09-02
□ Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
□ Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
□ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
□ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	RD 836/03	27-06-03	MCYT	17-07-03
□ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
□ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

En Burgos, enero de 2026

EL ARQUITECTO

Fdo: BLAS ANTONIO BARBERO BRIONES



EL AUTOR DEL ENCARGO

Fdo: AYUNTAMIENTO DE VILLANGÓMEZ

ANEJO 2.- CONTROL DE CALIDAD.

PÁGINA EN BLANCO

Es de aplicación el **Decreto 83/91, de 22 de abril, de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, sobre control de Calidad en la Construcción**, referido a las Normas Básicas de la Edificación en vigor.

En base al **Código Técnico de la Edificación (CTE)**, aprobado mediante el **REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo**, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II.

El control y seguimiento de la calidad de lo que se va a ejecutar en obra se encuentra regulado a través del Pliego de condiciones del presente proyecto.

Por lo que se refiere al Plan de control de calidad que cita el Anejo I de la Parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, podrá ser elaborado, atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, por el Proyectista, por el Director de Obra o por el Director de la Ejecución. En este último caso se realizará, además, siguiendo las indicaciones del Director de Obra

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

1. En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiénose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

2. En cuanto al control de calidad en la ejecución:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

En concreto, para:

2.1 EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.2 EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.3 OTROS MATERIALES

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

3. En cuanto al control de recepción de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.

PÁGINA EN BLANCO

ANEJO 3.-ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

PÁGINA EN BLANCO

CUMPLIMIENTO PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008

ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN

De acuerdo con el RD 105/2008 por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

1. Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002). Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3).
2. Medidas de prevención en la gestión de residuos
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra
4. Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
5. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, 2.6- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra
6. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra
7. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos demolición dentro de la obra

SE PREVÉ QUE AL MENOS EL 70% EN PESO DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS GENERADOS EN LA OBRA SE PREPARARÁN PARA REUTILIZAR, RECICLAR O VALORIZAR.

LOS PORCENTAJES CONCRETOS VENDRÁN MARCADOS EN EL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS QUE REDACTE EL CONSTRUCTOR.

1.- ESTIMACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR

La estimación de residuos a generar figura en la tabla existente al final del presente Estudio. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obra. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

En esta estimación de recursos se prevé la generación de residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

A.1.: RCDs Nivel I		
	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
A.2.: RCDs Nivel II		
	RCD: Naturaleza no pétreo	
	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
x	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
X	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
x	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
x	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
x	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
X	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
	RCD: Naturaleza pétreo	
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
X	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
	4. Piedra	
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

		RCD: Potencialmente peligrosos y otros
		1. Basuras
x	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
		2. Potencialmente peligrosos y otros
x	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
X	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
x	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
x	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
x	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		412,73	1,50	275,15
A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. Asfalto	0,010	1,33	1,30	1,02
2. Madera	0,030	3,98	0,60	6,63
3. Metales	0,020	2,65	1,50	1,77
4. Papel	0,002	0,27	0,90	0,29
5. Plástico	0,008	1,06	0,90	1,18
6. Vidrio	0,005	0,66	1,50	0,44
7. Yeso	0,003	0,40	1,20	0,33
TOTAL estimación	0,078	10,34		11,66
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,020	2,65	1,50	1,77
2. Hormigón	0,025	3,31	1,50	2,21
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,250	33,15	1,50	22,10
4. Piedra	0,003	0,40	1,50	0,27
TOTAL estimación	0,298	39,51		26,34
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,002	0,27	0,90	0,29
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,001	0,13	0,50	0,27
TOTAL estimación	0,003	0,40		0,56

2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN RESIDUOS

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos precedentes de la albañilería, carpintería y pvc así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al “gestor de residuos” correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

3- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, REVALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En general los residuos que se generarán de forma esporádica y espaciada en el tiempo salvo los procedentes de las excavaciones que se generan de forma más puntual. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

La reutilización de las tierras procedentes de la excavación, los residuos minerales o pétreos, los materiales cerámicos, los materiales no pétreos y metálicos, se realizará preferentemente en el depósito municipal.

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

4 INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

La entidad de la obra, así como los restos que se pueden generar son pequeños y fácilmente gestionables separativamente, por lo que simplemente se procederá a su acopio y almacenaje dentro del propio inmueble, en sacos o en contenedores reglamentarios hasta su posterior transporte al gestor correspondiente o al vertedero propio.

5 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS

El presente presupuesto no contempla las partidas de transporte de terrenos ya incluida en el presupuesto del Proyecto, así como lo correspondiente a la recogida y limpieza de obra que se incluye en las partidas del mismo proyecto como parte integrante de las mismas. El presupuesto específico de la gestión de residuos es el siguiente:

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)			
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)
A1 RCDs Nivel I			
Tierras y pétreos de la excavación	275,15	5,30	1.458,30
A2 RCDs Nivel II			
RCDs Naturaleza Pétreo	26,34	14,00	368,75
RCDs Naturaleza no Pétreo	11,66	14,00	163,28
RCDs Potencialmente peligrosos	0,56	14,00	7,84
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN			
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			0,00
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			65,00
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			2.063,16

6.- LOS PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

7.- LAS PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción

Gestión de residuos según RD 105/2008 realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de Castilla y León

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.

Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos

- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales

Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

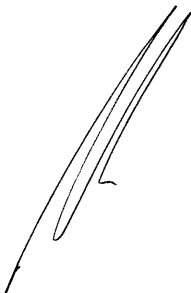
En Burgos, enero de 2026

EL ARQUITECTO

Fdo: BLAS ANTONIO BARBERO BRIONES

EL AUTOR DEL ENCARGO

Fdo: AYUNTAMIENTO DE VILLANGÓMEZ



ANEJO 4.-FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL.

PÁGINA EN BLANCO



FACHADA SUROESTE



FACHADA SURESTE



FACHADA NORESTE



FACHADA NOROESTE



INTERIOR 1



INTERIOR 2

PÁGINA EN BLANCO

PLIEGO DE CONDICIONES

PÁGINA EN BLANCO

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- DISPOSICIONES GENERALES.
- DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- DISPOSICIONES ECONÓMICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO
- ANEXOS

PROYECTO: BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

PROMOTOR: EXMO. AYUNTAMIENTO DE VILLANGÓMEZ

SITUACIÓN: VILLANGÓMEZ BURGOS

SUMARIO

A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

• CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

Naturaleza y
objeto del pliego general
Documentación del contrato de obra

• CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

Delimitación de competencias
El Projectista
El Constructor
El Director de obra
El Director de la ejecución de la obra
Las entidades y los laboratorios de control de
calidad de la edificación

EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Verificación de los documentos del Proyecto
Plan de Seguridad y Salud
Proyecto de Control de Calidad
Oficina en la obra
Representación del Contratista. Jefe de Obra
Presencia del Constructor en la obra
Trabajos no estipulados expresamente
Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones
de los documentos del Proyecto
Reclamaciones contra las órdenes de la
Dirección Facultativa
Recusación por el Contratista del personal
nombrado por el Arquitecto
Faltas de personal
Subcontratas

EPÍGRAFE 3º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

Daños materiales
Responsabilidad civil

EPÍGRAFE 4º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

Caminos y accesos
Replanteo
Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los
trabajos
Orden de los trabajos
Facilidades para otros Contratistas
Ampliación del Proyecto por causas imprevistas
o de fuerza mayor
Prórroga por causa de fuerza mayor
Responsabilidad de la Dirección Facultativa en
el retraso de la obra
Condiciones generales de ejecución de los
trabajos
Documentación de obras ocultas
Trabajos defectuosos
Vicios ocultos
De los materiales y de los aparatos. Su
procedencia
Presentación de muestras
Materiales no utilizables
Materiales y aparatos defectuosos
Gastos ocasionados por pruebas y ensayos
Limpieza de las obras
Obras sin prescripciones

EPÍGRAFE 5º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Acta de recepción
De las recepciones provisionales
Documentación de seguimiento de obra
Documentación de control de obra
Certificado final de obra
Medición definitiva de los trabajos y liquidación
provisional de la obra
Plazo de garantía
Conservación de las obras recibidas
provisionalmente
De la recepción definitiva
Prórroga del plazo de garantía
De las recepciones de trabajos cuya contrata
haya sido rescindida

• CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS

EPÍGRAFE 1.º

Principio general

EPÍGRAFE 2 º

Fianzas
Fianza en subasta pública
Ejecución de trabajos con cargo a la fianza
Devolución de fianzas
Devolución de la fianza en el caso de efectuarse
recepciones parciales

EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS

Composición de los precios unitarios
Precios de contrata. Importe de contrata
Precios contradictorios
Reclamación de aumento de precios
Formas tradicionales de medir o de aplicar los
precios
De la revisión de los precios contratados
Acopio de materiales

EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Administración
Obras por Administración directa
Obras por Administración delegada o indirecta
Liquidación de obras por Administración
Abono al Constructor de las cuentas de
Administración delegada
Normas para la adquisición de los materiales y
aparatos
Del Constructor en el bajo rendimiento de los
obreros
Responsabilidades del Constructor

EPÍGRAFE 5.º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Formas varias de abono de las obras
Relaciones valoradas y certificaciones
Mejoras de obras libremente ejecutadas
Abono de trabajos presupuestados con partida
alzada
Abono de agotamientos y otros trabajos
especiales no contratados
Pagos
Abono de trabajos ejecutados durante el plazo
de garantía

EPÍGRAFE 6.º: INDEMNIZACIONES MUTUAS

Indemnización por retraso del plazo de
terminación de las obras
Demora de los pagos por parte del propietario

EPÍGRAFE 7.º: VARIOS

Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra
Unidades de obra defectuosas, pero aceptables
Seguro de las obras
Conservación de la obra
Uso por el Contratista de edificios o bienes del

propietario

Pago de arbitrios
Garantías por daños materiales ocasionados
por vicios y defectos de la construcción

B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- **CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES**

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

Calidad de los materiales
Pruebas y ensayos de los materiales
Materiales no consignados en

proyecto

Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR
LOS MATERIALES

morteros

Materiales para hormigones y

Acero
Materiales auxiliares de hormigones
Encofrados y cimbras
Aglomerantes excluido cemento
Materiales de cubierta
Plomo y cinc
Materiales para fábrica y forjados
Materiales para solados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Colores, aceites, barnices, etc.
Fontanería
Instalaciones eléctricas

- **CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y**
- **CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO**

Movimiento de tierras
Hormigones
Morteros
Encofrados
Armaduras
Albañilería
Solados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Fontanería
Instalación eléctrica
Precauciones a adoptar

Controles de obra

EPÍGRAFE 1.º: OTRAS CONDICIONES

- **CAPITULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. CÓDIGO ESTRUCTURAL

EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE

EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS NBE CA-88

EPÍGRAFE 4.º: ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI

EPÍGRAFE 5.º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES

CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALPLIEGO GENERAL

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto. Ambos, como parte del proyecto arquitectónico 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 y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, 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:

- 1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2.º El Pliego de Condiciones particulares.
- 3.º El presente Pliego General de Condiciones.
- 4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la 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.

CAPITULO IIDISPOSICIONES FACULTATIVAS

PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Quando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Quando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Designar al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) 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.
- f) Elaborar 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 y Salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto,

a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.

- k) 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.
- l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio

y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) 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.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) 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 que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EPÍGRAFE 2.º

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

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. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra 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 5.

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 Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

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 14.- El Jefe de Obra, 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 15.- 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.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, 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 16.- 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.

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 precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

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.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, 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

Artículo 18.- 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 de la propiedad 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 19.- 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.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3.º

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya

elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

EPIGRAFE 4.º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- 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 considerará a cargo del Contratista e incluidos 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.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, 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.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- 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 27.- 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 28.- 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.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- 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 30.- 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 31.- 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 y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán 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 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones 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 definitiva 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 34.- 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 definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga 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 de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- 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 Pliego Particular de Condiciones Técnicas 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 36.- 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 37.- 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 Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

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 38.- 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 la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero 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 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

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 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, 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 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 5.º

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para

asegurar sus responsabilidades.

- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, 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 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. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

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 provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha de ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y aistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
 - Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
 - Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
 - Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.
- La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio de Arquitectos.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica

que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico 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 (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- 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 guardería, 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 LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, 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 provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CAPITULO III DISPOSICIONES ECONÓMICAS PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º PRINCIPIO GENERAL

Artículo 51.- 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.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2.º

FIANZAS *Artículo 52.-* El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53.- 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 y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

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 54.- 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 propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad 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...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

EPÍGRAFE 3.º DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- 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 (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

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 se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades 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.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- 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 General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo

con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPÍGRAFE 4.º

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- a) Obras por administración directa
- b) Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65.- Se denominan 'Obras por Administración directa' aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta' la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta" las siguientes:

- a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.

- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5.º

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

- a) 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.
- b) Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.
- c) Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, 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.
- d) 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.
- e) Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
- f) Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
- g) Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, 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 General 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 construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, 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 Propietario, 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 74.- 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 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, 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 convengan 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.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario 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.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o

de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

EPÍGRAFE 6.º

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7.º

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en

documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.

- b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
- c) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

CAPITULO IV PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º 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.

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.

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 Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.º CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Áridos.

5.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones del Código Estructural.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se

comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en el Código Estructural.

5.2. Agua para amasado.

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO_4 , menos de un gramo por litro (1 gr./l.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.

Demás prescripciones del Código Estructural.

5.3. Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.

Cualquier otro que se derive de la aplicación del Código Estructural.

5.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuosas serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones del Código Estructural.

Artículo 6.- Acero.

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado ($2.100.000 \text{ kg/cm}^2$).

Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg/cm^2 , cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg/cm^2) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones del Código Estructural.

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

Artículo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.

7.1. Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

7.2. Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

Artículo 8.- Encofrados y cimbras.

8.1. Encofrados en muros.

Podrán ser de madera o metálicos pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.

Podrán ser de madera o metálicos pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. Igualmente deberá tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

Artículo 9.- Aglomerantes excluido cemento.

9.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.

- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

9.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($\text{SO}_4\text{Ca}/2\text{H}_2\text{O}$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 10.- Materiales de cubierta.

10.1. Tejas.

Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

10.2. Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 11.- Plomo y Cinc.

Salvo indicación de lo contrario la ley mínima del plomo será de noventa y nueve por ciento.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

El plomo que se emplee en tuberías será compacto, maleable, dúctil y exento de sustancias extrañas, y, en general, de todo defecto que permita la filtración y escape del líquido. Los diámetros y espesores de los tubos serán los indicados en el estado de mediciones o en su defecto, los que indique la Dirección Facultativa.

Artículo 12.- Materiales para fábrica y forjados.

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- L. macizos = 100 Kg./cm²
- L. perforados = 100 Kg./cm²
- L. huecos = 50 Kg./cm²

12.2. Viguetas prefabricadas.

Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptará a la EFHE (RD 642/2002).

12.3. Bovedillas.

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

13.2. Rodapiés de terrazo.

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un

terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.

- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol.

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

Artículo 14.- Carpintería de taller.

14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

14.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

Artículo 15.- Carpintería metálica.

15.1. Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16.- Pintura.

16.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 17.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18.- Fontanería.

18.1. Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

18.3. Bajantes.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m²

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

**CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y
CAPITULO VI PRESCRIPCINES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.
MANTENIMIENTO
PLIEGO PARTICULAR**

Artículo 20.- Movimiento de tierras.

20.1. Explanación y préstamos.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.

La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono.

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

20.3.2. Medición y Abono.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

Artículo 21.- Hormigones.

21.1. Dosificación de hormigones.

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en el Código Estructural.

21.2. Fabricación de hormigones.

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales del Código Estructural.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

21.3. Mezcla en obra.

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón.

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

21.5. Puesta en obra del hormigón.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras. En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.6. Compactación del hormigón.

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

21.7. Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

21.8. Juntas en el hormigonado.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de tener los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

21.9. Terminación de los paramentos vistos.

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

21.10. Limitaciones de ejecución.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado..
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm.. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueas y se mantenga el recubrimiento adecuado.

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia

Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

21.11. Medición y Abono.

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

Artículo 22.- Morteros.

22.1. 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.

22.2. 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 plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. 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 23.- Encofrados.

23.1. Construcción y montaje.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intrados.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

Confección de las diversas partes del encofrado

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y , por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablonos/durmientes

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablonos colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m.	Tolerancia en mm.
Hasta 0.10	2
De 0.11 a 0.20	3
De 0.21 a 0.40	4
De 0.41 a 0.60	6
De 0.61 a 1.00	8
Más de 1.00	10
- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes	
Parciales	20
Totales	40
- Desplomes	
En una planta	10
En total	30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimiento locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.

Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y el Código Estructural.

, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible

Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.

Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza

23.4. Medición y abono.

Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

Artículo 24.- Armaduras.

24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos del Código Estructural.

24.2. Medición y abono.

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

Artículo 25 Estructuras de acero.

25.1 Descripción.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

25.2 Condiciones previas.

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas

Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.

Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Componentes.

- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

25.4 Ejecución.

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques

Trazado de ejes de replanteo

Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.

Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas

No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano

Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca

La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete

Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
 - Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
 - Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
 - Soldeo eléctrico por resistencia
- Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas
- Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.
- Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras
- Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.
- Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control.

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

25.6 Medición.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

25.7 Mantenimiento.

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

Artículo 26 Estructura de madera.

26.1 Descripción.

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

26.2 Condiciones previas.

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.

- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes.

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución.

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridas estarán formados por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm. y entre 40 y 70 cm. Tendrá un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Control.

Se ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0.25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

26.6 Medición.

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

26.7 Mantenimiento.

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

Artículo 27. Cantería.

27.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

* Chapados

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc

■ Mampostería

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

■ Sillarejos

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

■ Sillerías

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

■ Piezas especiales

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

27.2 Componentes.

■ Chapados

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

■ Mamposterías y sillarejos

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- Sillerías
 - Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
 - Forma regular.
 - Mortero de cemento y arena de río 1:4
 - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
 - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
 - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

- Piezas especiales
 - Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
 - Forma regular o irregular.
 - Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
 - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
 - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
 - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Control.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

27.6 Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo
Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída
En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante
Se utilizarán las herramientas adecuadas.
Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.
Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.
Se utilizará calzado apropiado.
Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

27.7 Medición.

Los chapados se medirán por m² indicando espesores, ó por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².
Las mamposterías y sillerías se medirán por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².
Los solados se medirán por m².
Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.
Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

27.8 Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.
Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.
Se evitará la caída de elementos desprendidos.
Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.
Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

Artículo 28.- Albañilería.

28.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m³ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m², según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición se hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

28.5. Guarnecido y mastrado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto". Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m³ de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues,

humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el frátas.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 29. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones.

29.1 Descripción.

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Condiciones previas.

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

29.3 Componentes.

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

29.4 Ejecución.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

- *Formación de pendientes.* Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) *Cerchas*: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) *Placas inclinadas*: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

c) *Viguetas inclinadas*: Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

a) *Tabiques conejeros*: También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.

b) *Tabiques con bloque de hormigón celular*: Tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

- *Formación de tableros*:

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Artículo 30. Cubiertas planas. Azoteas.

30.1 Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

30.4 Ejecución.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²)

previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 Control.

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

30.6 Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

30.7 Mantenimiento.

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

Artículo 31. Aislamientos.

31.1 Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

Componentes.

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:
 - Acústico.
 - Térmico.
 - Antivibratorio.
- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:
 - Fieltros ligeros:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado.
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con papel alquitranado.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Mantas o fieltros consistentes:
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
 - Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC
 - Paneles semirrígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
 - Paneles rígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
 - Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
 - Con un complejo de oxiásfalta y papel.
 - De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.
- Aislantes de lana mineral.
 - Fieltros:
 - Con papel Kraft.
 - Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
 - Con lámina de aluminio.
 - Paneles semirrígidos:
 - Con lámina de aluminio.
 - Con velo natural negro.
 - Panel rígido:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Autoportante, revestido con velo mineral.
 - Revestido con betún soldable.
- Aislantes de fibras minerales.
 - Termoacústicos.
 - Acústicos.
- Aislantes de poliestireno.
 - Poliestireno expandido:
 - Normales, tipos I al VI.

- Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
- Poliestireno extruido.
- Aislantes de polietileno.
 - Láminas normales de polietileno expandido.
 - Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.
- Aislantes de poliuretano.
 - Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
 - Planchas de espuma de poliuretano.
- Aislantes de vidrio celular.
- Elementos auxiliares:
 - Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
 - Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
 - Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
 - Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
 - Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
 - Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
 - Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
 - Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
 - Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

31.6 Medición.

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

31.7 Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 32.- Solados y alicatados.

32.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.³ confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE EDIFICIO PARA FACTORÍA CREATIVA RURAL
EN LA LOCALIDAD DE VILLANGÓMEZ, BURGOS

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 33.- Carpintería de taller.

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2-72 del Ministerio de industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el picero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en picero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peñacaría serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE-FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 34.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 35.- Pintura.

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alics cuando sean metales.

los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.
Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.
El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.
La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.
En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.
Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.
Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.
Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.
Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:
Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.
- Madera:
Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.
A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.
Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.
- Metales:
Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.
A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.
Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:
Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.
Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.
Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.
En los precios respectivos está incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36.- Fontanería.

36.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.
La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para sí misma.
Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.
En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.
La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.
La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 37.- Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.
Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:
Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.
Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.
Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BT-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

- Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:
- Azul claro para el conductor neutro.
 - Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.

- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación. Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizarán siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruados de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACION

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo, y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1. Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatos eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

Artículo 38.- Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será 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.

EPÍGRAFE 4.º
CONTROL DE LA OBRA

Artículo 39.- Control del hormigón.

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe el Código Estructural.

- Resistencias característica $F_{ck} = 250 \text{ kg./cm}^2$
- Consistencia plástica y acero B-400S.

El control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto

EPÍGRAFE 5.º
OTRAS CONDICIONES

**CAPITULO IV
CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**PLIEGO PARTICULAR ANEXOS
CÓDIGO ESTRUCTURAL - CTE DB HE-1 - CA 88 – CTE DB SI - ORD. MUNICIPALES**

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º
**ANEXO 1
CÓDIGO ESTRUCTURAL**

- 1) CARACTERÍSTICAS GENERALES -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.

CEMENTO:

ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARÍAN LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO.

Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-03.

DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA

Cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; pérdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado, resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente del Código Estructural.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el Director de Obra, se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas del Código Estructural.

EPÍGRAFE 2.º
ANEXO 2

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la compresión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3.º ANEXO 3

CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: NBE-CA-88, PROTECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA PARA LA COMUNIDAD DE GALICIA (Ley 7/97 y Decreto 150/99) Y REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (Decreto 320/2002), LEY DEL RUIDO (Ley 37/2003).

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción "f" para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la NBE-CA-88.

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. Asimismo se emplearán en su caso las Normas UNE que la Comisión Técnica de Aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

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 Obras Públicas y Urbanismo.

EPÍGRAFE 4.º

ANEXO 4

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

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 Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, 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 ignífugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el período 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, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o sililo-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo "t" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

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 del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

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 carbonizo (C02).
- 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: Carbueros 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 4 Detección, control y extinción del incendio, 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 instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

EPÍGRAFE 5.º

ANEXO 5

ORDENANZAS MUNICIPALES

En cumplimiento de las Ordenanzas Municipales, (si las hay para este caso) se instalará en lugar bien visible desde la vía pública un cartel de dimensiones mínimas 1,00 x 1,70; en el que figuren los siguientes datos:

Promotores: **AYUNTAMIENTO DE VILLANGÓMEZ**

Contratista:

Arquitecto: **BLAS BARBERO BRIONES**

Aparejador:

Tipo de obra: Descripción

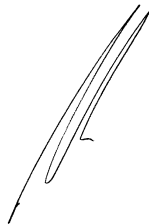
Licencia: Número y fecha

EPÍGRAFE 6.º

ANEXO 6

NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable



Fdo.: *El Arquitecto*

El presente Pliego General y particular con Anexos, que consta de 29 páginas numeradas, es suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista en cuadruplicado ejemplar, uno para cada una de las partes, el tercero para el Arquitecto-Director y el cuarto para el expediente del Proyecto depositado en el Colegio de Arquitectos, el cual se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

LA PROPIEDAD

Fdo.: **AYUNTAMIENTO DE VILLANGÓMEZ**

PÁGINA EN BLANCO

NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

PÁGINA EN BLANCO

El apartado A). Uno del artículo primero y el artículo segundo del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación establecen:

[Artículo primero: En los proyectos de obras de edificación de cualquier tipo se hará constar expresamente:

A) En la memoria y en el pliego de prescripciones técnicas particulares:

Uno. La observancia de las normas de la Presidencia del Gobierno y Normas del Ministerio de la Vivienda sobre la construcción actualmente vigentes y aquellas que en lo sucesivo se promulguen.

Artículo segundo: Los Colegios Profesionales o, en su caso, las oficinas de supervisión de proyectos, -de acuerdo con lo establecido en los artículos setenta y tres y siguientes del Reglamento General de Contratación del Estado vendrán obligados a comprobar que han sido cumplidas las prescripciones establecidas en el artículo anterior. La inobservancia de las mismas determinará la denegación del visado o, en su caso, de la preceptiva autorización o informe de los proyectos.]

Además de lo expuesto, el apartado c) del artículo 1 de la «Normativa básica sobre regulación del visado colegial», aprobada en la Asamblea General Ordinaria de Juntas de Gobierno celebrada el 30 de noviembre de 1979, establece que el visado, como acto colegial de control de los trabajos profesionales, es comprensivo, entre otros aspectos, de la «corrección e integridad formal de la documentación integrante del trabajo, en especial del cumplimiento de la normativa tanto general como colegial sobre especificaciones técnicas y sobre requisitos de presentación».

TEXTO A INCLUIR EN LA MEMORIA:

«De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción»

TEXTO A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES:

«De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable»

INDICE NORMATIVA OBLIGATORIAS

- 1.- GENERAL
- 2.- ESTRUCTURAS
- 3.- INSTALACIONES
- 4.- CUBIERTAS
- 5.- PROTECCIÓN
- 6.- BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
- 7.- VARIOS

ANEXO I: COMUNIDAD AUTONOMA DE CASTILLA Y LEON.

1.- GENERAL

- Ley de ordenación de la edificación “LOE” Ley 38/99 de 5-Noviembre, del Ministerio de Fomento BOE 06-11-99
- MODIFICACIÓN de la Ley 38/99 por el art. 82 de la Ley 24/2001 →BOE 31-12-01
- MODIFICACIÓN de la disposición adicional segunda de la Ley 38/99 por la Ley 53/2002→ BOE 31-12-02
- Código Técnico de la Edificación “CTE” Real Decreto 314/2006 →BOE 28-03-06
- Corrección errores RD 314/06 CTE→BOE 25-01-08
- R.D. 1371/2007 MODIFICACIÓN del RD 314/2006→BOE 23-10-07
- Corrección errores RD1371/07 →BOE 20-12-07
- RD 1671-08 Modific. RD 1372-07→BOE 18-10-08
- Orden VIV/984/2009, MODIFICACION DBs del CTE aprobados por RD 314/06 y RD 1371/07 BOE 23-04-09
- Corrección de errores Orden VIV 984/09→BOE 23.09.09

2.- ESTRUCTURAS

- DB-SE Seguridad Estructural del “CTE” Real Decreto 314/2006 BOE 28-03-06

2.1.- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

- Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) Real Decreto 997/2002 BOE 11-10-02
- DB-SE-AE Seguridad Estructural: Acciones en la Edificación del “CTE” Real Decreto 314/2006 BOE 28-03-06

2.2.- ACERO

- DB-SE-A Seguridad Estructural: Acero del “CTE” Real Decreto 314/2006 →BOE 28-03-06

2.3.- FABRICA DE LADRILLO

- DB-SE-F Seguridad Estructural: Fábrica del “CTE” R. Decreto 314/2006 →BOE 28-03-06

2.4.-HORMIGÓN

- Código estructural

2.5.- MADERA

- DB SE-M Seguridad estructural. Estructuras de madera Decreto 314/2006 →BOE 28-03-06

2.6.- CIMENTACIONES

- DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

2.7.- FORJADOS

- R D 1630/1980 Elementos resistentes pisos y cubiertas →BOE 08-08-80
- Modificación RD 1630-80 Elementos resistentes pisos y cubiertas Orden de 29-NOV-89→ BOE 16-12-89
- Actualización fichas autorización de uso. de sistemas de forjados. Resolución de 30-ENE-97 →BOE 06-03-97
- Actualización fichas calidad Anexo I Orden 29-11-89→BOE 02-12-02

3.- INSTALACIONES

3.1.- AGUA-FONTANERÍA

- Criterios sanitarios de la calidad del agua para el consumo humano R. Decreto 140/2003 →BOE 21-02-03
- DB-HS-4 Salubridad: suministro de agua del “CTE” R. Decreto 314/2006 →BOE 28-03-06

3.2.- ASCENSORES

- Reglamento de aparatos de elevación , Real Decreto 2291/1985→BOE 11-12-85
- Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, ascensores electromecánicos, Orden 23-9-87 BOE 06-11-87
- corrección errores. Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1→ BOE 12-05-87
- Modificación de Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1→ BOE 17-09-91
- Modificación ITC-MIE-AEM 1 →BOE 12-10-91

- Prescripciones no previstas en al ITC-MIE-AEM 1→BOE 15-05-92
- Instalación ascensores sin cuarto de máquinas Resolución de 3-ABR-97→BOE 23-04-97
- Instalación ascensores con máquinas en foso. Resolución de 10-SEPT-98 → BOE 25-09-98
- RD 1314/1997 aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo 95/16/CE, sobre ascensores.
BOE 30-09-97
- Corrección errores→ BOE 28-07-98
- Real Decreto 836/2003 Nueva ITC complementaria “MIE-AEM-2” Reglamento grúas torre u otras aplicaciones
BOE 17-07-03
- R Decreto 837/03 Nuevo texto refundido de la ITC “MIE-AEM-4” Reglamento grúas móviles autopropulsadas.
BOE 17-07-03
- R. Decreto 57/2005 Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.
BOE 04.02.05

3.3.- AUDIOVISUALES, ANTENAS y TELECOMUNICACIONES

- Ley 12-1997 Liberalización de la Telecomunicaciones →BOE 25-04-97
- RD Ley 1/1998 sobre infraestructuras comunes en los edificios de telecomunicaciones →BOE 28-02-98
- RD 279/1999 Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones
BOE 09-03-99
- Real Decreto 401/2003, Reglamento Regulador infraestructuras comunes de telecomunicaciones.
BOE 14-05-03
- Orden CTE/1296/2003 Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones .
BOE 27-05.03
- Ley General de Telecomunicaciones Ley 32/2003 →BOE 04-11-04

3.4.- CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

- Orden 29-11-01 Modificación MI-IF002, MI-IF004 y MI-IF009 Reglamento de seguridad instalaciones frigoríficas
BOE 07-12-01
- R D 909/2001 Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis→ BOE 28-07-01
- R D 865/2003 Criterios higiénico sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. → BOE18-07-03
- Texto refundido DB-HE abril-09→BOE 24-04-09
- RD 1027/2007, se aprueba el RITE→BOE 29-08-07
- Corrección errores del RD 1027/2007, aprobación RITE→BOE 28-02-08

3.5.- ELECTRICIDAD

- Autorización de sistemas de instalaciones con conductores aislados con protectores de material plástico
BOE 19-02-88
- RD 1955/2000 Regulación transporte, distribución, suministro y autorización de instalaciones eléctricas.
BOE 27-12-00
- R D 842/2002 REBT Reglamento electrotécnico baja tensión e ITC BT01 a BT 51→BOE 18-09-02
- RD 1890/2008 Reglamento eficiencia energética en instalaciones alumbrado público exterior y sus I.T.C.
BOE 19-11-08

3.6.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- RD 1942/1993 Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. → BOE 14-12-93
- Corrección de errores: 7-MAY-94
- Orden.16-04-98 Desarrollo RD 1942-93 Reglamento Instalaciones Contra incendio →BOE 28-04-98
- Modificación de la Instrucción Técnica MIP-AP5 Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.
BOE 28-04-98
- Corrección de errores →BOE 05-06-98

3.7.- INSTALACIONES DE GAS

- Orden 29-01-86, Reglamento almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP) en depósitos fijos.
BOE 22-4-86
- RD 1853/1993, Reglamento Instalaciones de gas en los locales destinados a usos domésticos, colectivos.
BOE 24-11-93
- Real Decreto 1427/1997, Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 03 Instalaciones petrolíferas uso propio.
BOE 23-10-97
- Corrección de errores →BOE 24-01-98
- Real Decreto 1523/1999 Modificaciones del Reglamento de instalaciones petrolíferas y las MI-IP03 y MI-IP04
BOE 24-10-99
- Corrección de errores→BOE 03-03-00

- Reglamento de instalaciones petrolíferas. Real Decreto 2085/1994
- Modificación ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos BOE 11-06-98
- RD 919/2006, Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y las ITC BOE 04-09-06

4.- CUBIERTAS

4.1.- CUBIERTAS

- Texto refundido DB-HS abril-09 DB-HS-1 Salubridad: Protección frente a la humedad BOE 24-04-09

5.- PROTECCIÓN

5.1.- AISLAMIENTO ACÚSTICO

- RD 1371 Por el que se aprueba el DB-HR y Modificaciones del RD 314/2006 del CTE BOE 23-10-07
- Corrección errores del RD1371/2007 →BOE 20-12-07
- Texto refundido abril-09 del DB-HR →BOE 23-04-09

5.2.- AISLAMIENTO TÉRMICO

- Texto refundido DB-HE abril-09 CTE BOE 24-04-09

5.3.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- RD 2267/2004 Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales BOE 17-12-04
- Corrección errores RD 2267/2004 BOE 05-03-05
- RD 312/2005, clasificación de los productos de construcción en función resistencia frente al fuego BOE 02-04-05
- Texto refundido DB-SI abril-09 CTE BOE 24-04-09

5.4.- SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

- Modelo libro de incidencias en obras con estudio seguridad obligatorio. Orden 20-09-86 Mº Trabajo y S.S. BOE 31-10-86
- Ley 31/95 Prevención de Riesgos Laborales, →BOE 10-11-95
- RD 39/1997 Reglamento Servicios de Prevención, →BOE 31-01-97
- RD 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción →BOE 25-10-97
- R D 604/2006 Modificación del RD 39/1997yRD 1627/1997, →BOE 29-05-06
- Señalización de seguridad en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14-ABR →BOE 23-04-97
- Seguridad y Salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14-ABR →BOE 23-04-97
- Manipulación de cargas. Real Decreto 487/1997, de 14-ABR BOE 23-04-97
- Utilización de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997, de 30-MAY →BOE 12-06-97
- Corrección de errores →BOE 18-07-97
- Utilización de equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997, de 18-JUL → BOE 07-08-97
- RD 171/2004 de Modificación del RD 1215/1997 BOE 13-11-04
- RD 614/2001 Disposiciones protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 01-05-01
- Corrección de errores →BOE 22-06-01
- RD 171/2004 Desarrolla el art. 24 de la Ley 31/1995, Prevención de Riesgos Laborales → BOE 31-01-04
- RD 396/2006 Disposiciones seguridad y salud aplicables, trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE 11-04-06
- RD 286/2006 Disposiciones de seguridad y salud aplicables trabajos con riesgo de exposición al ruido. BOE 01-03-06
- Ley 32/2006 Reguladora de subcontratación en el Sector de la Construcción→ BOE 19-10-06
- RD 1109/2007 Desarrollo Ley 32/2006 Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción BOE 25-08-07
- Corrección de errores →BOE 12-09-07

5.5.- SEGURIDAD DE UTILIZACION

- Texto refundido DB-SU abril-09 BOE 24-04-09

6 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

6.1.- BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

- Ley 13/1982 de 7 de abril de integración social de minusválidos. BOE 30-4-82
- Real Decreto 556/1989, de 19 de Mayo, sobre accesibilidad de los edificios. BOE 23-5-89
- Ley 15-1995.Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas BOE 31-05-95
- RD 505/2007 de Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificados. BOE11-05-07

7 VARIOS

7.1. INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

- Texto Refundido RD 1630 y RD 1328 Libre circulación de productos de la construcción Directiva 89/106/CEE BOE 19-08-95
- REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, se aprueba la Instrucción de Recepción de Cemento RC-08 BOE 19-06-08

7.2.- MEDIO AMBIENTE

- Decreto 2414/1961 Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 07-12-61
- Instrucciones complementarias del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 02-04-63
- RD 374/2001 Protección de salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos agentes químicos. BOE 01-05-01
- Ley 37/2003 de 17 de noviembre del Ruido BOE 18-11-03
- REAL DECRETO 1513/2005, desarrollo Ley 37/2003 del Ruido. BOE 17-12-05
- Real Decreto 1367 desarrollo ley del Ruido Modificación del RD 1513/2005 BOE 23-10-07
- Ley 10/2006 de 28 de abril por la que se modifica la ley 43/2003 de 21 de noviembre, de montes. BOE 29-04-06
- Ley 34 /2007. Calidad del aire y protección de la atmósfera. BOE 16.11-07
- Ley 4/2007 de 13 de abril Modificación Ley de aguas de 20 de julio 2001 BOE 14-04-07
- Real Decreto 105/2008 se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición BOE 13-02-08

7.3.- CONTROL DE CALIDAD

- O. FOM 2060/2002 Acreditación de laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación. BOE 13-08-02
- O FOM 898/2004 Laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación. BOE 07-04-04

7.4 CERTIFICACION EFICIENCIA ENERGETICA

- Real Decreto 1890/2008 Reglamento eficiencia energética instalaciones alumbrado público y Instrucciones T.C. BOE 19-11-08
- REAL DECRETO 47/2007, Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios BOE 31-01-07
- Corrección de errores RD 47/2007 Procedimiento Certificación de eficiencia energética BOE 17-11-07

7.5.- OTROS

- Casilleros postales. Reglamento de los servicios de correos. Real Decreto 1653/1964, de 14-MAY BOE 09-06-64
- Corrección errores: BOE 09-07-64
- Modificación del Reglamento de los servicios de correos ORDEN de 14-AGO-71 BOE 03-09-71
- Real Decreto 1829/1999.Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales BOE 31-12-99

ANEXO I: NORMATIVA SECTORIAL en CASTILLA Y LEÓN

Publicada en el Boletín Oficial de Castilla y León (BOCYL)

1.- ACTIVIDAD PROFESIONAL. PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRAS Y COLEGIOS PROFESIONALES:

- DECRETO 83/91 Normas sobre control de calidad. BOCyL 26-04-91
- Corrección de errores: 15-MAY-1991
- Orden de 26 de Marzo de 2002 sobre seguridad en Instalaciones de Gas. BOCyL 11-04-02
- ORDEN ICT/61/2003, de 23 de enero, sobre seguridad en las instalaciones de gas. BOCyL 05-02-03
- Conductos de evacuación de humos y chimeneas en calderas y calentadores de gas. Instrucción 15-01-97
- Orden 21-12-98 obligatoriedad instalar puertas en cabinas, y alumbrado emergencia en ascensores BOCyL 20-01-99
- Corrección de errores a la Orden de 21 de diciembre de 1998. BOCyL 26-04-99
- Modificación de la Orden 21-12-98. Según Orden de 16 de Noviembre de 2001. BOCyL 11-12-01
- Ley 8-1997 de Colegios Profesionales. BOCyL 10-07-97
- Ley 11 Defensa consumidores y usuarios en C y L. BOCyL 10-12-98
- DECRETO 26/2002 Reglamento de Colegios Profesionales de Castilla y León. BOCyL Nº 41

2.- ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS

- LEY 3/1998, Accesibilidad y supresión de barreras en Castilla y León. BOCyL 01-07-98
- Decreto 217/2001, Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras. BOCyL 04 -09-01
- MODIFICADA por Ley de Medidas Económicas, Fiscales y Administrativas. LEY 11/2000, de 28-DIC. BOCyL 30-12-00
- Acuerdo 39/2004 Estrategia Regional de Accesibilidad de Castilla y León. BOCyL 31-03-04

3.- URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

- LEY 9/1997, de 13 de octubre, de medidas transitorias en urbanismo BOCyL 16-10-97
- Ley 10-1998 Ordenación del Territorio de Castilla y León BOCyL 10-12-98
- Corrección de errores BOCyL 18-11-99
- LEY 14/2006, modificación de la Ley 10/1998, de Ordenación del Territorio BOCyL 18-12-06
- Ley 5/1999, de 8 de Abril, de Urbanismo de Castilla y León. BOCyL 15-04-99
- LEY 10/2002, modificación de la ley 5/1999, de Urbanismo de CyL BOCyL 12-07-02
- Decreto 223/1999, tabla de preceptos de los Reglamentos Urbanísticos aplicables a la Ley 5/1999 BOCyL 10-08-99
- Decreto 22/2004 Reglamento de Urbanismo de Castilla y León. BOCyL 02-02-04
- DECRETO 68/2006, modifica el Decreto 22/2004, Reglamento de Urbanismo de Castilla y León. BOCyL 11-10-06
- LEY 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas sobre Urbanismo y Suelo. BOCyL 18-09-08
- Orden FOM 1083/2007 Instrucción Técnica Urbanística para aplicar en Castilla y León la Ley 8/2007 de Suelo BOCyL 18-06-07
- Orden FOM 1602/2008 se aprueba la Instrucción Técnica Urbanística de CyL BOCyL 19-09-08
- LEY 4/2008, de 15 de septiembre, de Medidas sobre Urbanismo y Suelo. BOCyL 18-09-08
- Modificación Reglamento Urbanismo de CyL BOCyL 17-07-09

4.- PATRIMONIO

- LEY 6/1987 Patrimonio de la Comunidad de Castilla León. BOCyL 08-05-87
- DECRETO 273/1994, competencias en materia de Patrimonio Histórico en CyL BOCyL 26-12-94
- Corrección de errores BOCyL 20-01-95
- LEY 12/2002 de Patrimonio de Castilla y León BOCyL 19-07-02
- Decreto 250/1998 Reglamento de la Ley 6/1987 de Patrimonio de la Comunidad de Castilla y León, BOCyL 02-12-98
- DECRETO 45/2003, modifica el Reglamento de la Ley 6/1987 Patrimonio de CyL, BOCyL 30-04 03
- LEY 7/2004, modificación de la Ley 6/1991, de Archivos y Patrimonio Documental de Castilla y León BOCyL 23-12-04
- Corrección de errores BOCyL 07-01-05
- LEY 8/2004, modificación de la Ley 12/2002 del Patrimonio Cultural de Castilla y León BOCyL 23-12-04
- Corrección de errores BOCyL 07-01-05
- Acuerdo 37/2005 Plan PAHIS 2004-2012, del Patrimonio Histórico de Castilla y León. BOCyL 06-04-05
- Corrección de errores BOCyL 27-04-05
- Decreto 37/2007 Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de C y L. BOCyL 25-04-07

- Ley 11/2006 de 26 de octubre, del Patrimonio de la Comunidad de Castilla y León BOCyL 30-10-06
- Corrección de errores de la Ley 11 de 2006 del Patrimonio de CyL. BOCyL 22-11-06

5.- MEDIO AMBIENTE

- LEY 8/1991, DE 10-MAY, de la Comunidad de Castilla y León espacios naturales BOCyL 29-05-91
- Decreto 1/2000, texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental BOCyL 27-10-00
- Corrección de errores BOCyL 06-11-00
- LEY 11/2003 de 8 de abril de Prevención Ambiental de Castilla y León BOCyL 14-04-03
- LEY 3/2005, modificación de la Ley 11/2003, de Prevención Ambiental de Castilla y León. BOCyL 24-05-05
- Ley 8/2007 , modificación Ley 11/2003 de prevención ambiental en C y L BOCyL 29-10-07
- Ley 1/2009 Modificación de la Ley 11/2003 de Prevención Ambiental de Castilla y León BOCyL 02-03-09
- D 159-94 Reglamento Actividades Clasificadas BOCyL 20-07-94
- DECRETO 146/2001, Modificación parcial D 159/1994 BOCyL 30-05-01
- Corrección de errores: 18-JUL-2001
- DECRETO 3/1995, Cumplimiento de las actividades clasificadas, por sus niveles sonoros o de vibraciones. BOCyL 17-01-95
- Decreto 54/2008 Se aprueba Plan Regional Residuos Construcción y Demolición en CyL . BOCyL 23-07-08
- Ley 5/2009 del Ruido de Castilla y León. BOCyL 09-06-09
- Ley 3/2009 de Montes de Castilla y León. BOCyL 16-04-09

PÁGINA EN BLANCO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PÁGINA EN BLANCO

PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01A030		m3	PASTA DE YESO NEGRO			
			Pasta de yeso negro amasado manualmente s/Ry-85.			
O01OA070	1,936	h	Peón ordinario	15,68	30,36	
P01CY010	0,850	t	Yeso negro en sacos YG	35,07	29,81	
P01DW050	0,600	m3	Agua	1,11	0,67	
TOTAL PARTIDA.....						60,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

A01A040		m3	PASTA DE YESO BLANCO			
			Pasta de yeso blanco amasado manualmente, s/Ry-85.			
O01OA070	1,936	h	Peón ordinario	15,68	30,36	
P01CY030	0,810	t	Yeso blanco en sacos YF	44,10	35,72	
P01DW050	0,650	m3	Agua	1,11	0,72	
TOTAL PARTIDA.....						66,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

A01L090		m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X			
			Lechada de cemento blanco BL 22,5 X amasado a mano, s/RC-03.			
O01OA070	2,199	h	Peón ordinario	15,68	34,48	
P01CC120	0,500	t	Cemento blanco BL 22,5 X sacos	107,57	53,79	
P01DW050	0,900	m3	Agua	1,11	1,00	
TOTAL PARTIDA.....						89,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

A02A080		m3	MORTERO CEMENTO M-5			
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.			
O01OA070	1,316	h	Peón ordinario	15,68	20,63	
P01CC020	0,270	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	139,40	37,64	
P01AA020	1,090	m3	Arena de río 0/6 mm.	34,85	37,99	
P01DW050	0,255	m3	Agua	1,11	0,28	
M03HH020	0,310	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,17	0,67	
TOTAL PARTIDA.....						97,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

A02S020		m3	MORTERO CEMENTO HIDRÓFUGO M-10			
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10 con aditivo hidrófugo confeccionado con hormigone- ra de 200 l, s/RC-08.			
O01OA070	1,568	h	Peón ordinario	15,68	24,59	
P01CC020	0,380	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	139,40	52,97	
P01AA020	1,030	m3	Arena de río 0/6 mm.	34,85	35,90	
P01DW050	0,240	m3	Agua	1,11	0,27	
P01DH010	1,750	kg	Hidrofugante mortero/hormigón	4,88	8,54	
M03HH020	0,348	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,17	0,76	
TOTAL PARTIDA.....						123,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con TRES CÉNTIMOS

O01OA130		h	Cuadrilla E			
O01OA030	0,871	h	Oficial 1ª	17,42	15,17	
O01OA070	0,871	h	Peón ordinario	15,68	13,66	
TOTAL PARTIDA.....						28,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES						
01.01	m2		LEVANTADO CARPINTERÍA 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 o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
O01OA050	0,192	h	Ayudante	15,68	3,01	
O01OA070	0,192	h	Peón ordinario	15,68	3,01	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	6,00	0,09	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	6,10	0,09	
TOTAL PARTIDA						6,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

01.02	m2		LEVANTADO CON RECUP.CARPINT EXT. MET.			
			Levantado con recuperación de carpintería exterior:			
			Levantado con medios manuales y equipo de oxicorte, de carpintería exterior metálica, elementos de fijación y accesorios, situada en fachada y fijada a la misma, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y recuperación del material para su posterior colocación en el mismo emplazamiento. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.			
mq08sol010	0,108	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno com	6,74	0,73	
mo019	0,348	h	Oficial 1ª soldador.	17,42	6,06	
mo113	0,348	h	Peón ordinario construcción.	15,68	5,46	
%0200	1,500	%	Costes indirectos	12,30	0,18	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	12,40	0,19	
TOTAL PARTIDA						12,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.03	m		LEVANTADO BARANDILLAS A MANO			
			Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.			
O01OA050	0,244	h	Ayudante	15,68	3,83	
O01OA070	0,244	h	Peón ordinario	15,68	3,83	
TOTAL PARTIDA						7,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.04	m2		DEMOL. FABRICAS DE LADRILLO Y REVEST.			
			Demolición de fábricas de ladrillo de cualquier tipo por medios manuales, incluso revestimientos del mismo (alicatados, yeso, etc), incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,436	h	Peón ordinario	15,68	6,84	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	6,80	0,10	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	6,90	0,10	
TOTAL PARTIDA						7,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

01.05	m2		DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO			
			Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluso demolición de recrado de mortero de cemento, con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
O01OA070	0,785	h	Peón ordinario	15,68	12,31	
M06MI010	0,348	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,33	0,81	
TOTAL PARTIDA						13,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06	m2		DEMOLICION FORJADO DE MADERA u H.A. Demolición de forjado de madera u H.A. Demolición de forjado de madera, formado por viguetas de madera y entrevigado de entarimado de madera machihembrado unido a las viguetas por clavazón, con o sin relleno en la zona de entrevigado con material, con medios manuales y motosierra, previo levantado del pavimento y su base (no incluido en este precio). Incluso p/p de limpieza, eliminación de fijaciones, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
mq09sie010	0,765	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	2,75	2,10	
mo112	1,220	h	Peón especializado construcción.	15,68	19,13	
%0200	1,500	%	Costes indirectos	21,20	0,32	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	21,60	0,32	
TOTAL PARTIDA						21,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.07	m2		DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
O01OA060	0,331	h	Peón especializado	15,68	5,19	
O01OA070	0,331	h	Peón ordinario	15,68	5,19	
M06CM030	0,192	h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	5,13	0,98	
M06MR110	0,192	h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	1,74	0,33	
TOTAL PARTIDA						11,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.08	m		DEMOLICIÓN PELDAÑOS I/LADRILLO C/MARTILLO Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldaño de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.			
O01OA060	0,419	h	Peón especializado	15,68	6,57	
O01OA070	0,419	h	Peón ordinario	15,68	6,57	
M06MR010	0,175	h	Martillo rompedor eléctrico 26 J - 13 kg	3,66	0,64	
TOTAL PARTIDA						13,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.09	m2		PICADO DE REVEST. PARAMENT. VERT. INTERIOR Picado de revestimiento aplicado sobre paramento vertical interior Picado de cualquier tipo de revestimiento aplicado sobre paramento vertical interior, de cualquier altura, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluso p/p de limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
mo113	0,697	h	Peón ordinario construcción.	15,68	10,93	
%0200	1,500	%	Costes indirectos	10,90	0,16	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	11,10	0,17	
TOTAL PARTIDA						11,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

01.10	m2		APERTURA HUECO MURO A MANO Apertura de huecos en muros de fábrica de ladrillo macizo enfoscado a dos caras, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			
O01OA070	0,522	h	Peón ordinario	15,68	8,18	
TOTAL PARTIDA						8,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.11		m3	CARGA DE ESCOMBROS O TIERRAS A MÁQUINA Carga de escombros mediante combinación de maquina miniexcavadora, sobre dumper de descarga frontal, hasta poder sacar escombros por nueva puerta lateral este, posteriormente carga con pala cargadora sobre camión; i/p.p. de personal de ayuda. Sin incluir transporte a vertedero ni medidas de protección colectivas.			
O01OA070	0,069	h	Peón ordinario	15,68	1,08	
M05RN040	0,027	h	Mini retrocargadora mixta 3.000 kg	47,92	1,29	
M10MI010DUMP	0,012	h	Dumper descarga frontal 2T carga	47,92	0,58	
M05PN010	0,027	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	52,28	1,41	

TOTAL PARTIDA 4,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.12		m3	TRANSPORTE ESCOMBROS VERTEDERO >20 km CAMIÓN Transporte de escombros a vertedero autorizado en camión basculante de hasta 12 t, a una distancia mayor de 20 km (ida), sin carga; i/p.p. de canon de vertido y personal auxiliar de maniobra.			
O01OA070	0,013	h	Peón ordinario	15,68	0,20	
M07CB015	0,109	h	Camión basculante de 12 t	29,37	3,20	
M07N070	0,915	m3	Canon de escombros a vertedero	9,42	8,62	

TOTAL PARTIDA 12,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO						
02.01	m3		EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS COMPACTOS >2 m			
Excavación en vaciado de más de 2 m de profundidad en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, sin incluir carga ni transporte de tierras al vertedero. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADV.						
O01OA070	0,034	h	Peón ordinario	15,68	0,53	
M05EC010	0,069	h	Excavadora hidráulica cadenas 90 cv	44,30	3,06	
TOTAL PARTIDA						3,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
02.02	m3		EXCAVACION VACIADO C/MINIEXC. TERRENOS COMPACTOS			
Excavación de vaciado en interior de edificio, en terrenos compactos, con minieexcavadora, con carga directa sobre dumper, transporte y acopio de tierras en exterior a pie de obra, sin incluir carga ni transporte de tierras al vertedero, parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADV.						
O01OA070	0,010	h	Peón ordinario	15,68	0,16	
MINIEXC	0,031	h	Minieexcavadora	78,41	2,43	
DUMPER	0,031	h	Dumper mini	65,34	2,03	
TOTAL PARTIDA						4,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS						
02.03	m3		EXC. POZOS Y ZANJAS C/MINIEXCAVADORA			
Excavación de zanjas y pozos en interior de edificio, con minieexcavadora, bajo solera de hormigón previamente demolida, de cualquier profundidad, en cualquier tipo de terreno, con medios manuales, para posterior ejecución de cimentación o red de saneamiento en obras de rehabilitación. Incluso p/p de refinado de paramentos y fondo de excavación, excesos, desprendimientos, entibaciones, agotamientos, extracción de tierras fuera de la excavación con dumper, retirada de los materiales excavados, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado. I/p.p. de medios auxiliares.						
mo113	0,871	h	Peón ordinario construcción.	15,68	13,66	
MINIEXC	0,069	h	Minieexcavadora	78,41	5,41	
DUMPER	0,069	h	Dumper mini	65,34	4,51	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	23,60	0,35	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	23,90	0,36	
%0200	1,500	%	Costes indirectos	24,30	0,36	
TOTAL PARTIDA						24,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
02.04	m3		RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO ZAHORRA			
Relleno, extendido y apisonado de zahorra artificial Z1 por medios mecánicos con rodillo vibratorio, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluido regado de las mismas, refino de taludes y con parte proporcional de medios auxiliares, i/suministro de zahorras a pie de obra. Según CTE-DB-SE-C.						
O01OA070	0,073	h	Peón ordinario	15,68	1,14	
P01AF040B	1,700	t	Zahorra artificial huso Z-1	13,07	22,22	
M08RL020	0,044	h	Rodillo manual lanza tándem 800 kg	17,42	0,77	
TOTAL PARTIDA						24,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
02.05	m2		ENCACHADO PIEDRA 20/40 e=20cm			
Encachado de piedra caliza 20/40 de 20 cm de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pi-són.						
O01OA070	0,175	h	Peón ordinario	15,68	2,74	
P01AG125	0,200	m3	Gravilla machaqueo 20/40 mm	30,50	6,10	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	8,80	0,13	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	9,00	0,14	
TOTAL PARTIDA						9,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06		m3	CARGA DE ESCOMBROS O TIERRAS A MÁQUINA			
			Carga de escombros mediante combinación de maquina miniexcavadora, sobre dumper de descarga frontal, hasta poder sacar escombros por nueva puerta lateral este, posteriormente carga con pala cargadora sobre camión; i/p.p. de personal de ayuda. Sin incluir transporte a vertedero ni medidas de protección colectivas.			
O01OA070	0,069	h	Peón ordinario	15,68	1,08	
M05RN040	0,027	h	Mini retrocargadora mixta 3.000 kg	47,92	1,29	
M10MI010DUMP	0,012	h	Dumper descarga frontal 2T carga	47,92	0,58	
M05PN010	0,027	h	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	52,28	1,41	

TOTAL PARTIDA 4,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.07		m3	TRANSPORTE ESCOMBROS VERTEDERO >20 km CAMIÓN			
			Transporte de escombros a vertedero autorizado en camión basculante de hasta 12 t, a una distancia mayor de 20 km (ida), sin carga; i/p.p. de canon de vertido y personal auxiliar de maniobra.			
O01OA070	0,013	h	Peón ordinario	15,68	0,20	
M07CB015	0,109	h	Camión basculante de 12 t	29,37	3,20	
M07N070	0,915	m3	Canon de escombros a vertedero	9,42	8,62	

TOTAL PARTIDA 12,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C03 CIMENTACIÓN						
03.01	m3		HORM. LIMP. HM-20/P/20/I V. BOMBA			
			Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, todo ello previa limpieza esmerada del terreno resultante de la excavación adoptando todas las medidas de seguridad específicas y generales. Se atenderán las indicaciones de la D.F. o del Coordinador de Seguridad y Sallud en materia de limpieza del fondo de la excavación. no realizándose esta operación si no es con la autorización expresa del Coordinador de Seguridad habiendo tomado (si se realiza la limpieza del fondo) todas las precauciones, entibaciones, agotamientos, presencia de equipo de seguridad y presencia de vigilancia suficiente. Incluso vertido por bomba, vibrado, extendido y terminado. Según normas CTE, NTE y EHE. Medición según dimensión de documentación gráfica.			
E04CM040	1,000	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN	58,64	58,64	
P01HB021	1,000	m3	Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma 36m	10,46	10,46	
P01HB090	0,015	h	Desplazamiento bomba	82,77	1,24	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	70,30	1,05	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	71,40	1,07	
TOTAL PARTIDA						72,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
03.02	m		RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA			
			Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de picas, registro de comprobación y puente de prueba.			
O01OB200	0,070	h	Oficial 1ª electricista	17,42	1,22	
O01OB220	0,070	h	Ayudante electricista	15,68	1,10	
P15EB010B	1,000	m	Conduc cobre desnudo 35 mm2+pp picas y arq.	1,80	1,80	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,76	0,76	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	4,90	0,07	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	5,00	0,08	
TOTAL PARTIDA						5,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS						
03.03	m3		H. ARM. HA-25 ZAPATAS V. BOMBA+ENCOF. (40kg/m3)			
			Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3), encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales o bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ-EME , EHE y CTE-SE-C. Medido volumen teorico.			
E04CA100	1,000	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.BOMBA	150,37	150,37	
E04CE020	3,000	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	5,98	17,94	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	168,30	2,52	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	170,80	2,56	
TOTAL PARTIDA						173,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
03.04	m3		H. ARM. HA-25 VIGAS CIM. V. BOMBA+ENCOF. (60kg/m3)			
			Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de vigas de cimentación, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales o bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ-EME , EHE y CTE-SE-C. Medido volumen teorico.			
E04CA100	1,200	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.BOMBA	150,37	180,44	
E04CE020	3,000	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	5,98	17,94	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	198,40	2,98	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	201,40	3,02	
TOTAL PARTIDA						204,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05	m2		LAMINA DRENANTE DELTA-DRAIN Drenaje bajo solera en contacto con el terreno, con sistema Dren, compuesto por lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 40 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m² incorporado, resistencia a la compresión 200 kN/m² según UNE-EN ISO 604 y capacidad de drenaje 4,8 l/(s·m), colocada con solapes en la base de la solera, sobre el terreno; preparada para la posterior impermeabilización de la solera, p.p. de medios auxiliares.			
O01OA030	0,010	h	Oficial 1ª	17,42	0,17	
O01OA050	0,010	h	Ayudante	15,68	0,16	
LAMDELTAD	1,100	m2	Lamina DELTA DRAIN	3,05	3,36	

TOTAL PARTIDA 3,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.06	m2		AISLAMIENTO BAJO PAVIMENTO URSA XPS NIII I 40 mm Aislamiento térmico bajo pavimento, mediante placas rígidas de poliestireno extruido URSA XPS NIII I o similar de 40 mm de espesor, i/p.p. de cortes y colocación, s/UNE-EN 13164:2013.			
O01OA030	0,044	h	Oficial 1ª	17,42	0,77	
O01OA050	0,044	h	Ayudante	15,68	0,69	
P07TX315AB	1,050	m2	Placa poliestireno extruido URSA XPS NIII I 40 mm	6,26	6,57	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	8,00	0,12	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	8,20	0,12	
TOTAL PARTIDA 8,27						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

03.07	m2		IMP.MUROS LÁM.ASFÁLT.+GEOTEXT. Impermeabilización de muros de cimentación por su cara interna, constituida por: imprimación asfáltica "KOLXIK-4" con una dotación de 0,350 kg/m² o similar; lámina asfáltica elastomérica autoadhesiva "KUBERTOL G-400" o similar totalmente adherida al muro y protegida con una lámina drenante con geotextil PLATÓN DOBLE DRENAJE, lista para relleno del mismo. Medición según dimensión de documentación gráfica.			
O01OA030	0,260	h	Oficial 1ª	17,42	4,53	
O01OA050	0,260	h	Ayudante	15,68	4,08	
P06BI036B	0,350	kg	Emulsión asfáltica KOLXIK-4 o similar	0,96	0,34	
P06BS700B	1,100	m2	Lám. asfáltica KUBERTOL 40 FV-P ELASTÓMERO o similar	7,85	8,64	
P06BG135B	1,100	m2	Lámina drenante geotextil "PLATÓN DOBLE DRENAJE" o similar	1,19	1,31	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	18,90	0,28	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	19,20	0,29	
TOTAL PARTIDA 19,47						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.08	m2		SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/F/20/XC2 e=15cm #15x15x6 Solera de hormigón armado hidrófugo HA-25/F/20/XC2 de 15 cm de espesor, elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
E04SEH025B	0,150	m3	HORMIGÓN HM-25/P/20/IIa V.BOMBA SOLERA	126,48	18,97	
E04AM060	1,000	m2	MALLA 15x15 cm D=6 mm	2,34	2,34	
TOTAL PARTIDA 21,31						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

03.09	m		FORMACION CANALETA EN SOLERA Formación de canaleta en solera de hormigón, fabricada in situ, de 20x4 cm, hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OA130	0,175	h	Cuadrilla E	28,83	5,05	
P01HM010	0,030	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	52,28	1,57	
TOTAL PARTIDA 6,62						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C04 RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO						
04.01	ud		ACOMETIDA RED MUNICIPAL SANEAM.			
			Acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a cualquier distancia, según especificaciones municipales, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de PVC teja de 250 mm de diámetro de longitud necesaria, conexión, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento existente, de cualquier tipo, previa capa de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, incluso formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares, realizado según especificaciones municipales en su caso. Totalmente terminado.			
mo020	10,455	h	Oficial 1ª construcción.	17,42	182,13	
mo112	17,424	h	Peón especializado construcción.	15,68	273,21	
mq05pdm110	6,970	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	13,07	91,10	
mq05mai030	13,069	h	Martillo neumático.	6,97	91,09	
mt08aaa010a	0,110	m3	Agua.	1,38	0,15	
mt09mif010ca	0,620	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	29,50	18,29	
mt11var200	5,000	ud	Material para ejecución de junta flexible en el empalme de la ac	19,05	95,25	
E03OEP030	10,000	m	TUBO PVC PARED COMPACTA JUNTA ELÁSTICA SN2 COLOR TEJA 250 mm	46,28	462,80	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	1.214,00	18,21	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	1.232,20	18,48	
TOTAL PARTIDA						1.250,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

04.02	m		TUBO DREN.PVC CORR.SIMPLE SN2 D=125 mm			
			Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 125 mm. y rigidez esférica SN2 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación de la zanja ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	0,436	h	Oficial 1ª	17,42	7,60	
O01OA060	0,436	h	Peón especializado	15,68	6,84	
P01AA020	0,063	m3	Arena de río 0/6 mm.	34,85	2,20	
P01AG130	0,222	m3	Grava machaqueo 40/80 mm.	24,40	5,42	
P02RVC050	1,000	m.	Tub.dren. PVC corr.simple SN2 D=125mm	4,36	4,36	
P06BG320	2,310	m2	Fieltro geotextil 125 g/m2	1,31	3,03	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	29,50	0,44	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	29,90	0,45	
TOTAL PARTIDA						30,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.03	ud		ARQUETA LADRILLO DE PASO 51x51x65 cm			
			Arqueta enterrada no registrable, de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1 y UNE-EN 998-2.			
O01OA030	2,657	h	Oficial 1ª	17,42	46,28	
O01OA060	1,611	h	Peón especializado	15,68	25,26	
P01HM010	0,041	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	52,28	2,14	
P01LT020	0,085	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	126,33	10,74	
P01MC040	0,035	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5	91,49	3,20	
P04RR070	1,400	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,75	2,45	
P01LG160	3,000	ud	Rasillón cerámico m-h 100x25x4 cm.	1,04	3,12	
P03AM070	0,590	m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,75	1,03	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	94,20	1,41	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	95,60	1,43	
TOTAL PARTIDA						97,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04		ud	ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51x51x65 cm Arqueta sifónica registrable de 51x51x65 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.			
O01OA030	2,657	h	Oficial 1ª	17,42	46,28	
O01OA060	1,611	h	Peón especializado	15,68	25,26	
P01HM020	0,041	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	52,28	2,14	
P01LT020	0,085	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	126,33	10,74	
P01MC040	0,035	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5	91,49	3,20	
P04RR070	1,400	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,75	2,45	
P02CVC400	1,000	ud	Codo 87,5° largo PVC DN 110 mm	2,73	2,73	
P02EAF040X	1,000	ud	Marco/reja cuadrada articulada FD 60x60 cm	7,85	7,85	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	100,70	1,51	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	102,20	1,53	

TOTAL PARTIDA 103,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.05		m	TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN2 C.TEJA 110mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 110 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,262	h	Oficial 1ª	17,42	4,56	
O01OA060	0,262	h	Peón especializado	15,68	4,11	
P01AA020	0,232	m3	Arena de río 0/6 mm.	34,85	8,09	
P02CVM010	0,160	ud	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=160mm	0,05	0,01	
P02CVW010	0,003	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	0,04	0,00	
P02TVO010A	1,000	m	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=110mm	7,85	7,85	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	24,60	0,37	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	25,00	0,38	

TOTAL PARTIDA 25,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.06		m	TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN4 C.TEJA 125mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 125 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	0,262	h	Oficial 1ª	17,42	4,56	
O01OA060	0,262	h	Peón especializado	15,68	4,11	
P01AA020	0,237	m3	Arena de río 0/6 mm.	34,85	8,26	
P02CVM005	0,200	ud	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=125mm	7,49	1,50	
P02CVW010	0,003	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	0,04	0,00	
P02TVE005	1,000	m.	Tub.PVC estructurado j.elást SN4 D=125mm	10,46	10,46	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	28,90	0,43	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	29,30	0,44	

TOTAL PARTIDA 29,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C05 ALBAÑILERÍA						
05.01	m2		CIERRE HUECOS FACHADA			
			Cierre de huecos de fachadas con fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, moquetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88.			
O01OA030	0,522	h	Oficial 1ª	17,42	9,09	
O01OA070	0,522	h	Peón ordinario	15,68	8,18	
P01LT020	0,052	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	126,33	6,57	
P01MC040	0,025	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5	91,49	2,29	
ANDAMIO	0,871	ud	Andamio ruedas	8,71	7,59	
%C.I.	1,500	%	Costes indirectos	33,70	0,51	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	34,20	0,51	

TOTAL PARTIDA 34,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.02	m2		1/2PFÁB.LADR.PERF.FACH. MORT.M-5			
			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, moquetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,697	h	Oficial 1ª	17,42	12,14	
O01OA070	0,697	h	Peón ordinario	15,68	10,93	
P01LT020	0,052	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	126,33	6,57	
P01MC040	0,025	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5	91,49	2,29	
%C.I.	1,500	%	Costes indirectos	31,90	0,48	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	32,40	0,49	
TOTAL PARTIDA 32,90						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

05.03	m		COLOCACION PREMARCOS MAD. CARP. EXT c/SELLADO ESTANQUEIDAD			
			Colocación y fijación de precerco (incluido) de cualquier tipo, tamaño y material, mediante recibido al paramento de fábrica/mampostería/sillería o cualquier otro material, de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de cualquier superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluso disposición de junta con cinta adhesiva de estanqueidad para evitar las infiltraciones. P.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.			
O01OA030	0,157	h	Oficial 1ª	17,42	2,73	
O01OA050	0,157	h	Ayudante	15,68	2,46	
P01UC030	0,090	kg	Puntas 20x100	5,93	0,53	
LISTON PINO	1,000	m	Precerco Madera pino 7x4cm	4,50	4,50	
P08945605	3,500	m	Junta estanqueidad	0,61	2,14	
%C.I.	1,500	%	Costes indirectos	12,40	0,19	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	12,60	0,19	
TOTAL PARTIDA 12,74						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.04	ud		COLOCACION PREMARCOS MAD. A ENTRAMADO AUTOPORTANTE			
			Colocación y fijación de precerco de madera de pino, simultáneas a la ejecución del tabique y sin el pavimento colocado, mediante recibido al entramado autoportante con tornillería, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 2 m² de superficie.			
O01OA030	0,175	h	Oficial 1ª	17,42	3,05	
O01OA050	0,175	h	Ayudante	15,68	2,74	
P11PP05ba	1,000	ud	Precerco de pino 1H 90x30 mm	27,88	27,88	
%C.I.	1,500	%	Costes indirectos	33,70	0,51	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	34,20	0,51	
TOTAL PARTIDA 34,69						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.05		ud	CASONETO 70/80/90x220cm Suministro e instalación de casoneto estandar de 70-80-90cm de ancho y altura hasta 220cm. colocada en pared para revestir con enfoscado de mortero o yeso, compuesta por un armazón metálico de chapa grecada, preparado para alojar una hoja de puerta de espesor máximo 4 cm, y una malla metálica, de mayor altura y anchura que el armazón, para mejorar la unión de la estructura a la pared. Incluso rail, guiador inferior y accesorios. P.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.			
O01OA030	0,522	h	Oficial 1ª	17,42	9,09	
O01OA070	0,052	h	Peón ordinario	15,68	0,82	
P01LH125	1,000	ud	Casoneto 70/80/90x220	88,34	88,34	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	98,30	1,47	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	99,70	1,50	

TOTAL PARTIDA 101,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

05.06		kg	ACERO TUBULAR S275 ESTRUCTURAS ESPACIALES Acero laminado S275, en perfiles tubulares para entramado de techo, i/dos manos de imprimación con pintura de fosfato de zinc y p.p. de piezas especiales; montado y colocado, según NTE-EAE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OB130	0,027	h	Oficial 1ª cerrajero	17,42	0,47	
O01OB140	0,034	h	Ayudante cerrajero	15,68	0,53	
P03ALT010	1,100	kg	Acero en tubo rectangular	1,08	1,19	
P25OU080	0,010	l	Imprimacion fosfato de zinc	4,36	0,04	
P01DW090	0,231	ud	Pequeño material	0,76	0,18	

TOTAL PARTIDA 2,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

05.07		m	CARGADERO VIGUETA AUTORR.MORT. Cargadero formado por vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA030	0,069	h	Oficial 1ª	17,42	1,20	
O01OA060	0,069	h	Peón especializado	15,68	1,08	
P03VA020	1,020	m	Vigue.D/T pret.18cm.4,0/5,0m(27,5kg/m)	6,10	6,22	
P01LH010	0,002	mud	Ladrillo hueco sencillo 24x11,5x4 cm.	47,83	0,10	
A02A080	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-5	97,21	0,97	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	9,60	0,14	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	9,70	0,15	

TOTAL PARTIDA 9,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.08		m	VIERTAGUAS PIEDRA CALIZA 40x3 cm. Vieriteaguas de piedra caliza con textura apomazada en caras vistas de 40x3/4 cm. en sección rectangular, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P32,5R y arena de río M-5, i/nivelación, asiento, rejuntado, sellado de juntas, labrado de cantos vistos y limpieza, s/NTE-EFP, medido en su longitud.			
O01OA030	0,087	h	Oficial 1ª	17,42	1,52	
O01OA040	0,087	h	Oficial segunda	17,42	1,52	
O01OA070	0,087	h	Peón ordinario	15,68	1,36	
P10VN010A	1,000	m.	Vieriteaguas piedra caliza 40x3cm	30,50	30,50	
A02A080	0,007	m3	MORTERO CEMENTO M-5	97,21	0,68	
A01L090	0,001	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	89,27	0,09	

TOTAL PARTIDA 35,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.09		ud	TALADRO S/FACHADA D>300 mm. Taladro sobre fachada existente de piedra y trasdosado de LHD, a partir de 300 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de widia, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo, asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo, y limpieza del tajo.			
O01OA040	2,613	h	Oficial segunda	17,42	45,52	
O01OA070	2,613	h	Peón ordinario	15,68	40,97	
M06B010	2,613	h	Barrenadora a rotación con agua	26,13	68,28	
M11TS030	0,522	h	Grupo electrógeno STD 4500W 220V	2,62	1,37	
P01DW050	0,020	m3	Agua	1,11	0,02	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	156,20	2,34	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	158,50	2,38	
TOTAL PARTIDA						160,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C06 ENFOSCADOS Y REVESTIMIENTOS						
06.01	m2		REPARACION REVESTIMIENTO MORTERO			
			Reparación de revestimiento de mortero con defectos superficiales mediante aplicación de: Imprimación en base agua como puente de unión entre morteros de reparación y soporte existente, según UNE-EN 1504-7, capa de mortero a base de cemento hidráulico, tixotrópico y modificado con polímeros, de color gris, con resistencia a compresión a 28 días mayor de 15 N/mm², clase R2, tipo PCC, según UNE-EN 1504-3, Euroclase F de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, de 3 mm de espesor medio, con un rendimiento de 5,4 kg/m², para proceder posteriormente a su acabado final (no incluido en este precio).			
O01OA030	0,346	h	Oficial 1ª	17,42	6,03	
O01OA050	0,346	h	Ayudante	15,68	5,43	
P04RR050	1,500	kg	Mortero revoco CSIV-W1	2,62	3,93	
P04RR050IMP	1,000	kg	Puente union	0,99	0,99	
TOTAL PARTIDA						16,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						
06.02	m2		ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERTICAL			
			Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OA030	0,331	h	Oficial 1ª	17,42	5,77	
O01OA050	0,331	h	Ayudante	15,68	5,19	
A02S020	0,020	m3	MORTERO CEMENTO HIDRÓFUGO M-10	123,03	2,46	
TOTAL PARTIDA						13,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS						
06.03	m2		ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL			
			Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OA030	0,331	h	Oficial 1ª	17,42	5,77	
O01OA050	0,331	h	Ayudante	15,68	5,19	
P04RR050	1,500	kg	Mortero revoco CSIV-W1	2,62	3,93	
TOTAL PARTIDA						14,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
06.04	m2		GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO VERT.			
			Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido a cinta corrida.			
O01OB110	0,348	h	Oficial yesero o escayolista	19,17	6,67	
O01OA070	0,348	h	Peón ordinario	15,68	5,46	
A01A030	0,012	m3	PASTA DE YESO NEGRO	60,84	0,73	
A01A040	0,003	m3	PASTA DE YESO BLANCO	66,80	0,20	
P04RW060	0,215	m.	Guardavivos plástico y metal	0,31	0,07	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	13,10	0,20	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	13,30	0,20	
TOTAL PARTIDA						13,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05		m2	FALSO TECHO YESO LAMINADO VINILO BLANCO 60x60X10 PERFIL VISTO Falso techo registrable de placas de yeso laminado en placa vinilica normal (N) blanca de 60x60 cm y 10 mm de espesor, suspendido de perfilera vista, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado, s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OB110	0,131	h	Oficial yesero o escayolista	19,17	2,51	
O01OB120	0,131	h	Ayudante yesero o escayolista	17,42	2,28	
P04TKV040	1,050	m2	Placa yeso vinilo N blanco 60x60x1 cm perfil visto	10,46	10,98	
P04TW023	2,100	m	Perfil primario 24x43x3600 mm	2,18	4,58	
P04TW025	2,100	m	Perfil secundario 24x43x3600 mm	2,18	4,58	
P04TW030	1,500	m	Perfil angular remates	1,92	2,88	
P04TW040	1,050	u	Pieza cuelgue	0,87	0,91	
TOTAL PARTIDA						28,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C07 SOLADOS Y ALICATADOS						
07.01	m2		ALIC.AZULEJO COLOR 30x60cm. C/ADH.			
			Alicatado con azulejo de gres pasta blanca de 30x60cm. acabado en color a elegir por la DF, recibido con adhesivo C2TES1 s/EN-12004 flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada. Se incluye también en la partida: el replanteo y nivelación previa de la primera hilada, que requerirá aprobación de la D.F. a fin de fijar los criterios de distribución de las piezas y poder evitar o resaltar los cortes.			
O01OB090	0,262	h	Oficial solador, alicatador	17,42	4,56	
O01OB100	0,262	h	Ayudante solador, alicatador	15,68	4,11	
P09ABC040	1,050	m2	Azulejo color 30x60 cm.	21,78	22,87	
P01FA415	4,500	kg	Adh. cementoso flexible pzs. pesadas C2TES1	0,31	1,40	
P01FJ006	0,200	kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	0,51	0,10	
mt19alb110mP	0,500	m	Perfil tipo cantonera de acero inoxidable natural, acabado sin l	10,05	5,03	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	38,10	0,57	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	38,60	0,58	
TOTAL PARTIDA						39,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS						
07.02	m2		RECRECIDO 7 cm MORTERO IN SITU CT-C5 V/BOMBA			
			Recrecido del soporte de pavimentos con mortero CT-C5 F-2 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, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN-13813:2003.			
O01OA030	0,087	h	Oficial 1ª	17,42	1,52	
O01OA060	0,087	h	Peón especializado	15,68	1,36	
P01MEN010	0,054	t	Mortero recrecido (CT-C5-F2)	261,36	14,11	
M01HE010	0,044	h	Bomba hormigón estacionaria 10-25 m3/h	26,13	1,15	
TOTAL PARTIDA						18,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						
07.03	m2		SOLADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO 30x60cm C/R			
			Solado de gres porcelánico prensado esmaltado (Bla- s/UNE-EN-14411, en baldosas con acabado en relieve simulando piedra natural de 30x60 cm. color gris, antideslizante clase 2, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con adhesivo C2TE S1 s/EN-12004:2008 flexible blanco, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,348	h	Oficial solador, alicatador	17,42	6,06	
O01OB100	0,348	h	Ayudante solador, alicatador	15,68	5,46	
O01OA070	0,218	h	Peón ordinario	15,68	3,42	
P08EPO060	1,050	m2	Baldosa gres porcelánico esmaltado 30x60 cm	17,83	18,72	
P08EPP150	0,750	m	Rodapié gres porcelánico 8x46 cm esmaltado	4,88	3,66	
P01FA050	5,000	kg	Adhesivo in.t/ext. C2TE S1 blanco	0,72	3,60	
P01FJ006	0,650	kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	0,51	0,33	
TOTAL PARTIDA						41,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
07.04	m		ENMARCADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO 30X60cm			
			Enmarcado de gres porcelánico esmaltado rectificado, de 30x60 cm., recibido con adhesivo C2 TE s/EN-12004, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 junta color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.			
O01OB090	0,871	h	Oficial solador, alicatador	17,42	15,17	
O01OB100	0,871	h	Ayudante solador, alicatador	15,68	13,66	
P08EPO060	0,300	m2	Baldosa gres porcelánico esmaltado 30x60 cm	17,83	5,35	
P01FA050	1,000	kg	Adhesivo in.t/ext. C2TE S1 blanco	0,72	0,72	
P01FJ006	0,020	kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	0,51	0,01	
TOTAL PARTIDA						34,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C08 CARPINTERÍA EXTERIOR						
08.01	u		PUERTA PRACTICABLE AL MB IMIT.MADERA RPT 45 2H. 100x2100 Suministro y montaje de puerta practicable monoblock marco con RPT de 65 mm de sección de 2 hojas, de aluminio imitación madera de 60 micras, de 100x210 mm. de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=1,30 W/m2K). Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000-CLASE 4; Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE 9A; Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfiliería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1.			
O01OB130	0,436	h	Oficial 1ª cerrajero	17,42	7,60	
O01OB140	0,218	h	Ayudante cerrajero	15,68	3,42	
P12PW010	5,200	m	Premarco aluminio	4,03	20,96	
P12AT04ebb	1,000	u	Puerta practicable Al monoblock imit.madera RPT 45 100x210 cm	1.132,58	1.132,58	
TOTAL PARTIDA						1.164,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.02	m2		CARPINTERÍA AL.RPT LAC.MADERA+CLIMALIT BAJO EMISIVO + PERSIANAS Suministro y montaje de carpintería de aluminio con RPT, medido por m2, perfil IT-75 RPT, lacado en color imitación madera, para conformado de galería conforme a la documentación gráfica formado por: ventanas fijas, ventanas practicables y oscilobatientes con fijo inferior y superior, esquineros y remates exteriores de chapa de aluminio con incorporación de aislamiento, incluidos resto de elementos necesarios para terminar el mirador completamente. Incluso cajones monoblock de PVC para persianas con lamas mini de aluminio térmico lacadas, inyectadas de espuma de poliuretano, y de 33 mm de anchura, compuesto por costados, fondillo, techo y tapa registrable, de 165-200 mm, montado, incluso con p.p. de medios auxiliares. Incluso accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, herrajes para posición de microventilación (en caso de necesidad entrada natural de aire), manilla de aluminio, palanca de rebajo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210. Incluso vidrios a base de: Incluso vidrios con la siguiente descripción: -Fijos inferiores: doble acristalamiento 6/16/4+4 de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar 4+4 mm compuesto por dos lamas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina color opal de butiral de polivinilo. -Resto de vidrios: doble acristalamiento 6/16/4 de baja emisividad térmica, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de gas argón deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica de 4 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Obras de albañilería para recibido de cada carpintería, remates y posterior pintado de la pared de la ventana. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.			
mt25mcc010ca	0,500	m	Montante de aluminio, "CORTIZO", de 700x52 mm (lx= 97 cm4),	54,01	27,01	
mt25mcc020ca	1,081	m	Travesaño de aluminio, "CORTIZO", de 70x52 mm (ly = 24,21 cm4),	46,19	49,93	
mt25mcc030ga	1,200	m	Perfil de anclaje del cristal de aluminio, sistema Muro Invertid	8,78	10,54	
mt25mcc060aaa	1,200	m	Tapa embellecedora de aluminio en posición vertical y horizontal	5,51	6,61	
P12APE050	0,400	m2	Repercusión Persiana aluminio térmico lama 33 mm	91,49	36,60	
mt25mcc100g	1,000	Ud	Repercusión, por m², de accesorios de muros cortina para el sist	22,53	22,53	
mt21vei030bfb	0,500	m²	Doble acristalamiento Isolar Solarlux "VITRO CRISTALGLASS", conj	278,78	139,39	
mt25mco045aaa	0,201	m²	Panel de chapa de aluminio, de 9 mm de espesor total, acabado la	37,09	7,46	
mt21sik020b	0,360	Ud	Cartucho de silicona sintética de color Elastosil-605-S "SIKA",	5,22	1,88	
mt21vva021	1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,64	1,64	
O01OB130	1,132	h	Oficial 1ª cerrajero	17,42	19,72	
O01OB140	1,132	h	Ayudante cerrajero	15,68	17,75	
mo007	1,568	h	Oficial 1ª instalador de muro cortina.	15,68	24,59	
mo049	1,568	h	Ayudante instalador de muro cortina.	15,68	24,59	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	390,20	5,85	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	396,10	5,94	
TOTAL PARTIDA					402,03	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C09 CARPINTERÍA INTERIOR						
09.01	ud	P.P. 1H LISA HAYA VAPORIZADA				
			Suministro y colocación de block de puerta interior técnica abatible, de madera, para edificio de uso público, de una hoja, de 203x82,5-72,5-62,5x3,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas, rechapado con chapa de madera de haya vaporizada, en sus caras y cantos, bastidor de tablero de fibras tipo MDF (tablero de DM) y cerco de madera de pino; sobre precerco de pino país de 90x35 mm. Incluso pernios, manilla, accesorios, herrajes de colgar, limpieza del precerco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el precerco, fijación del block de puerta al precerco con tornillos de acero galvanizado, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y block de puerta y sin incluir el recibido en obra del precerco con patillas de anclaje. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Las unidades reflejadas en la documentación gráfica se expresan en cm, siendo las medidas aproximadas, por lo que se tomarán o comprobarán en obra.			
mo017	0,819	h	Oficial 1ª carpintero.	17,84	14,61	
mo058	0,819	h	Ayudante carpintero.	15,68	12,84	
mt22aap011ma	1,000	ud	Precerco aireador Amargos o equivalente, para puerta de una hoja	54,30	54,30	
mt22aga010bbi	5,000	m	Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 100x20 mm, bar	3,68	18,40	
mt22ata010abh	10,200	m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, pino país, 90x12 mm,	1,89	19,28	
mt23ibx010d	3,000	ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI	6,10	18,30	
mt23ppb011	18,000	ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,02	0,36	
mt23hbx010f	1,000	ud	Juego de manivela y escudo largo de acero inoxidable Marino AISI	13,73	13,73	
P11CA005	1,000	ud	P.paso tab.aglomerado chapado HAYA	131,55	131,55	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	283,40	4,25	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	287,60	4,31	
TOTAL PARTIDA						291,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

09.02	ud	P.P. 1H LISA HAYA VAPORIZADA CERRADURA				
			Suministro y colocación de block de puerta interior técnica abatible, de madera, para edificio de uso público, de una hoja, de 203x82,5-72,5-62,5x3,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas, rechapado con chapa de madera de haya vaporizada, en sus caras y cantos, bastidor de tablero de fibras tipo MDF (tablero de DM) y cerco de madera de pino; sobre precerco de pino país de 90x35 mm. Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable, accesorios, herraje de 4 bisagras antipalanca y cerradura de seguridad de 3 puntos, con todos sus herrajes de colgar y seguridad, tapajuntas rechapado de en ambas caras, embocadura exterior, colocada en obra sobre precerco de pino de dimensiones 90x30 mm, con tirador, terminada con p.p. de medios auxiliares, limpieza del precerco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el precerco, fijación del block de puerta al precerco con tornillos de acero galvanizado, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y block de puerta y sin incluir el recibido en obra del precerco con patillas de anclaje. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Las unidades reflejadas en la documentación gráfica se expresan en cm, siendo las medidas aproximadas, por lo que se tomarán o comprobarán en obra.			
mo017	0,819	h	Oficial 1ª carpintero.	17,84	14,61	
mo058	0,819	h	Ayudante carpintero.	15,68	12,84	
mt22aap011ma	1,000	ud	Precerco aireador Amargos o equivalente, para puerta de una hoja	54,30	54,30	
mt22aga010bbi	5,000	m	Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 100x20 mm, bar	3,68	18,40	
mt22ata010abh	10,200	m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, pino país, 90x12 mm,	1,89	19,28	
mt23ibx010d	3,000	ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI	6,10	18,30	
mt23ppb011	18,000	ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,02	0,36	
mt23ppb200	1,000	ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	10,33	10,33	
mt23hbx010f	1,000	ud	Juego de manivela y escudo largo de acero inoxidable Marino AISI	13,73	13,73	
P11CA005	1,000	ud	P.paso tab.aglomerado chapado HAYA	131,55	131,55	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	293,70	4,41	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	298,10	4,47	
TOTAL PARTIDA						302,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.03		ud	PUERTA CORREDERA HAYA LISA HERRAJES LATÓN			
			Puerta de paso corredera ciega de madera de haya barnizada, lisa, con hoja de dimensiones 825-725-625x2030 mm., suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas rechapados en madera, y kit de revestimiento de puerta corredera compuesto por un travesaño lateral, dos junquillos con alma de contrachapado, 2 travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, con 2 manillones de latón, colocada empotrada en tabique cerámico con armazón para revestir incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares y limpieza.			
O01OB150	0,871	h	Oficial 1ª carpintero	17,42	15,17	
O01OB160	0,871	h	Ayudante carpintero	15,68	13,66	
P11L15aaab	1,000	ud	Puerta paso block sapelly lisa ciega de 725 mm.	131,55	131,55	
P11RM200a	2,000	ud	Manillón de latón	21,71	43,42	
P11L60aa	1,000	ud	Kit revestimiento corredera sapelly 1H	88,57	88,57	
P11RW040	1,000	ud	Juego accesorios puerta corredera	12,29	12,29	
P11RW050	1,700	m	Perfil suspendido puerta corredera galvanizada	2,38	4,05	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	308,70	4,63	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	313,30	4,70	

TOTAL PARTIDA 318,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C10 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO						
10.01	u		ACOMETIDA PE DN63-32 mm 1 1/4"			
			Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm, hasta una longitud de cualquier distancia, según especificaciones municipales, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas en terrenos de consistencia dura, instalación de tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) de 32 mm de diámetro nominal (1 1/4") y PN=16 atm, conforme a UNE-EN 12201, con collarín de toma en carga multimaterial DN63-1 1/4", llave de esfera latón roscar de 1 1/4", conexión, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento existente, de cualquier tipo, previa capa de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, incluso formación arqueta en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares, realizado según especificaciones municipales en su caso. Totalmente terminada, i/p.p. de piezas especiales, accesorios y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4. Medida la unidad terminada.			
mo020	5,228	h	Oficial 1ª construcción.	17,42	91,07	
mo112	8,712	h	Peón especializado construcción.	15,68	136,60	
mq05pdm110	4,357	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	13,07	56,95	
mq05mai030	6,970	h	Martillo neumático.	6,97	48,58	
mt08aaa010a	0,110	m3	Agua.	1,38	0,15	
mt09mif010ca	0,620	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	29,50	18,29	
mt11var200	5,000	ud	Material para ejecución de junta flexible en el empalme de la ac	19,05	95,25	
O01OB170	1,742	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	30,35	
O01OB180	1,742	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,42	30,35	
P17PPC030	1,000	u	Collarín toma PE DN63-1 1/4"	17,23	17,23	
P17PH010	12,000	m	Tubo polietileno AD PE100 (PN-16) 32mm	4,36	52,32	
P17PPE030	1,000	u	Enlace recto polietileno 32 mm	3,06	3,06	
P17XEL310	1,000	u	Válvula esfera latón roscar 1 1/4"	11,45	11,45	
%PM0000300	3,000	%	Medios auxiliares	591,70	17,75	
TOTAL PARTIDA						609,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

10.02	m		CONDUCTO POLIETILENO PE80 PN10 DN=32mm			
			Tubería de polietileno alta densidad PE80, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.			
O01OB170	0,052	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	0,91	
O01OB180	0,052	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,42	0,91	
P26TPA230	1,000	m	Tubería polietileno AD PE80 PN10 DN=32 mm	0,58	0,58	
P01AA020	0,190	m3	Arena de río 0/6 mm.	34,85	6,62	
TOTAL PARTIDA						9,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.03		ud	INSTALACION COMPLETA BAÑO 1L, 1I, 1D			
			Instalación en módulo formado por 1 Lavabo, 1 Inodoro Y 1 Ducha, realizada con tubería de Polietileno (PE) marca WIRSBO-PEX o similar, según norma UNE-EN ISO 15875, sin incluir ascendente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, incluso llaves de corte de entrada a cuarto húmedo y conexión a red de abastecimiento del edificio, realizada en diámetros normalizados para los aparatos antes mencionados, totalmente instalada y probada a 20 Kg/cm² de presión. Incluida la instalación de la red de desagüe del módulo con sifón para el aparato, de PVC, y tuberías del mismo material de la marca TERRAIN o similar y conexión a red existente, diámetros normalizados según planos adjuntos, para todos los aparatos antes mencionados, totalmente instalado y comprobado.			
O01OB170	7,841	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	136,59	
O01OA050	7,841	h	Ayudante	15,68	122,95	
P17PR030	10,000	m	Tubo polietileno Wirsbo PEX 25x2,3	1,90	19,00	
P17PR020	10,000	m	Tubo polietileno Wirsbo PEX 20x1,9	1,21	12,10	
P17PR010	16,000	m	Tubo polietileno Wirsbo PEX 16x1,8	1,00	16,00	
P17XE040	2,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1"	5,56	11,12	
1225FON03	8,000	m	Accesorios tub.polietileno	4,40	35,20	
1233FON01AIS	20,000	m	Coquilla Aislamiento Tubería	2,86	57,20	
D25NA520	6,000	m	TUBERÍA PVC 40 mm. SERIE C	5,50	33,00	
1225SN21	4,000	m	TUBERÍA PVC 60 mm. SERIE C	5,50	22,00	
D25NL330	4,000	m	TUBERÍA PVC 110mm. SERIE C	7,46	29,84	
D25ND210	1,000	ud	Accesorios PVC 110mm	11,49	11,49	
U25DA006	1,000	ud	Codo-87 m-h PVC evac.110 mm.	1,80	1,80	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	508,30	7,62	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	515,90	7,74	

TOTAL PARTIDA 523,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTITRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

10.04		ud	INSTALACION COMPLETA ASEO 1L, 1I			
			Instalación en módulo de aseo formado por 1 Lavabo, 1 Inodoro, realizada con tubería de Polietileno reticulado marca WIRSBO-PEX o similar, según norma UNE 15875:2004, sin incluir ascendente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, incluso llaves de corte de entrada a cuarto húmedo y conexión a red de abastecimiento del edificio, incluida válvula termostática con regulación manual de la temperatura de salida en la derivación de agua caliente sanitaria al local húmedo, realizada en diámetros normalizados para los aparatos antes mencionados, totalmente instalada y probada según método A de la norma UNE ENV 12108:2002. Incluida la instalación de la red de desagüe del módulo con sifón para el aparato, de PVC, y tuberías del mismo material de la marca TERRAIN o similar y conexión a red existente, diámetros normalizados según planos adjuntos, para todos los aparatos antes mencionados, totalmente instalado y comprobado.			
O01OB170	6,099	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	106,24	
O01OA050	6,099	h	Ayudante	15,68	95,63	
P17PR020	12,000	m	Tubo polietileno Wirsbo PEX 20x1,9	1,21	14,52	
P17PR010	10,000	m	Tubo polietileno Wirsbo PEX 16x1,8	1,00	10,00	
U26AA001	2,000	ud	Válv. comp. latón rosca 1/2"	2,99	5,98	
T18LZ0001	5,000	m	Accesorios tub.polietileno	4,40	22,00	
1233FON01AIS	15,000	m	Coquilla Aislamiento Tubería	2,86	42,90	
1225FSBO3	1,000	ud	BOTE SIFÓNICO PVC 110 mm.	29,64	29,64	
D25NL330	3,000	m	TUBERÍA PVC 110mm. SERIE C	7,46	22,38	
D25NA520	5,000	m	TUBERÍA PVC 40 mm. SERIE C	5,50	27,50	
U25DA006	1,000	ud	Codo-87 m-h PVC evac.110 mm.	1,80	1,80	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	378,60	5,68	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	384,30	5,76	

TOTAL PARTIDA 390,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.05		ud	LAV.65x51 C/PED. S.NORMAL BLA.			
			Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria vitrificada de color blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, equipado con Grifo "PRESTO" 4000 S, o similar pulsador negro (ref. 28442) temporizado antibloqueo mezclador para instalación sobre repisa con cuerpo de latón cromado, mezclador en pulsador y limitador de temperatura, y desagüe. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, llaves de corte de escuadra y ramalillo, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.			
O01OB170	1,742	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	30,35	
P18LP020	1,000	ud	Lav.65x51cm.c/ped.bla. Victoria	130,69	130,69	
P18GL070	1,000	ud	Grif.monomando lavabo cromo s.n.	50,53	50,53	
P17SV100	1,000	ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	1,40	1,40	
P17XT030	2,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,61	3,22	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	216,20	3,24	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	219,40	3,29	

TOTAL PARTIDA 222,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

10.06		ud	INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.			
			Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.			
O01OB170	1,132	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	19,72	
P18IB020	1,000	ud	Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victoria completo	392,06	392,06	
P17XT030	1,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,61	1,61	
P18GW040	1,000	ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	0,81	0,81	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	414,20	6,21	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	420,40	6,31	

TOTAL PARTIDA 426,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

10.07		u	PLATO DUCHA RESINA 160x90x3 cm			
			Plato de ducha de resina extraplano, de 160x90x3 cm, acabado en varios colores; conforme norma UNE-EN 14527+A1. Totalmente instalada y conexionada, i/sellado, desagüe de salida horizontal de 40 mm, p.p. de pequeño material y medios auxiliares.			
O01OB170	0,348	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	6,06	
O01OB180	0,348	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,42	6,06	
P18DR010	1,000	u	Plato ducha resina extraplano 160x90x3 cm c/desagüe	750,98	750,98	
%PM	0,500	u	Pequeño Material	763,10	3,82	

TOTAL PARTIDA 766,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

10.08		ud	GRIFERIA DUCHA			
			Suministro y colocación de grifería temporizada, con rociador antivandálico, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, serie Presto Alpa 80 Vista, modelo 35011 "PRESTO IBÉRICA" o similar, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, para colocación en superficie. Incluso elementos de conexión y válvula antirretorno. Totalmente instalada, conexionada, probada y en funcionamiento.			
O01OB170	0,906	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	15,78	
PRE35921	1,000	ud	Presto modelo Alpa 80, con pulsador negro.	147,12	147,12	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	162,90	2,44	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	165,30	2,48	

TOTAL PARTIDA 167,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.09		ud	LAVABO ACCESIBLE CON GRIFERIA TEMPORIZADA			
			Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie Basic, modelo Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP" o similar, de altura fija, de 680x580 mm, equipado con grifo mezclador gerontológico, modelo Presto-disc 640 "PRESTO EQUIP" o similar, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, modelo Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP" o similar, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.			
O01OB170	2,178	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	37,94	
PRE88600	1,000	ud	Lavabo BASIC fijo	217,80	217,80	
GTEMP	1,000	ud	Grifo temporizado accesible	82,77	82,77	
BUAR1500300	2,000	ud	Llave escuadra ½" cromo	2,13	4,26	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	342,80	5,14	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	347,90	5,22	

TOTAL PARTIDA 353,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

10.10		ud	INODORO ACCESIBLE TANQUE BAJO			
			Suministro e instalación de taza de inodoro de tanque alto, de porcelana sanitaria, para adosar a la pared, modelo Prestowash 710 87101 "PRESTO EQUIP" o similar, color blanco, con cisterna de inodoro vista, con pulsador en la pared, de ABS blanco, asiento de inodoro extraíble y antideslizante y tapa, con posibilidad de uso como bidé; para fijar al suelo mediante 4 puntos de anclaje. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.			
O01OB170	0,786	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	13,69	
P18IE030	1,000	ud	Inod.minusvál.t.bajo 4 fij.suelo	365,90	365,90	
P17XT030	1,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,61	1,61	
P18GW040	1,000	ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	0,81	0,81	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	382,00	5,73	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	387,70	5,82	

TOTAL PARTIDA 393,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

10.11		ud	BARRA APOYO FIJA PARED A.INOX. 80 cm. BLANCO			
			Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 color blanco, de dimensiones totales 665x145 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada.			
O01OB170	0,604	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	10,52	
MCLBSI020C	1,000	ud	Barra apoyo pared-suelo c/3 p.anclaje	113,26	113,26	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	123,80	1,86	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	125,60	1,88	

TOTAL PARTIDA 127,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

10.12		ud	BARRA APOYO ABAT. ACERO INOX. 85 cm. BLANCO			
			Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 color blanco, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada.			
O01OB170	0,604	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	10,52	
MCLBG0800CS	1,000	ud	Barra abatible vert.c/portarr.satinado	156,81	156,81	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	167,30	2,51	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	169,80	2,55	

TOTAL PARTIDA 172,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.13		ud	SECAMANOS ELECTRÓNICO AIRE CALIENTE 2000W			
			Secamanos electrónico por aire caliente, accionamiento sin pulsador por aproximación de manos, con potencia de 2000W. y caudal del aire 40 l/s, de 300x225x160 mm. Instalado.			
O01OA060	0,735	h	Peón especializado	15,68	11,52	
P34OA120	1,000	ud	Secamanos electrónico aire caliente 200W	174,24	174,24	
P01DW090	2,000	ud	Pequeño material	0,76	1,52	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	187,30	2,81	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	190,10	2,85	

TOTAL PARTIDA 192,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

10.14		ud	DOSIFICADOR JABÓN LÍQUIDO 1 l. ABS			
			Suministro y colocación de dosificador de jabón líquido con pulsador de 1 l., depósito fumé transparente y tapa de ABS blanco o negro, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.			
O01OA030	0,147	h	Oficial 1ª	17,42	2,56	
P18CW120	1,000	ud	Dosif.jabón c/puls.1 l. ABS blanco/negro	39,20	39,20	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	41,80	0,63	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	42,40	0,64	

TOTAL PARTIDA 43,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS

10.15		ud	DISPENSAD. P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA.			
			Suministro y colocación de dispensador de papel higienico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.			
O01OA030	0,220	h	Oficial 1ª	17,42	3,83	
P18CW160	1,000	ud	Dispensador p.higiénico indust.epoxi bla	52,28	52,28	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	56,10	0,84	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	57,00	0,86	

TOTAL PARTIDA 57,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

10.16		ud	ESPEJO 82x100 cm. C/APLIQUES LUZ			
			Suministro y colocación de espejo para baño, de 82x100 cm., dotado de apliques para luz, con los bordes biselados, colocado, sin incluir las conexiones eléctricas.			
O01OA030	0,183	h	Oficial 1ª	17,42	3,19	
P18CM040B	1,000	ud	Espejo 82x100cm.c/apliques luz	104,55	104,55	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	107,70	1,62	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	109,40	1,64	

TOTAL PARTIDA 111,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS

10.17		ud	BOMBA DE CALOR PARA ACS 250l			
			Bomba de calor para acs mural de 250 litros de capacidad. modelo NUOS PLUS 250 de Ariston o similar. Modalidad de funcionamiento en bomba de calor (62°C) que asegura un gran ahorro energético. Bajo consumo de energía eléctrica si funciona sólo con bomba de calor. Protección mediante ánodo electrónico, sistema PROTECH y ánodo de magnesio. Óptimo rendimiento incluso con temperaturas bajas en el exterior. Resistencia integrada de apoyo de 1.200 W. Programador diario de funcionamiento. Función silent, antihielo y antilegionela. Se incluye formación de huecos y pasatubos para entrada y salida de aire, con rejillas exteriores. y conductos de ventilación calorífugados.			
O01OB170	2,613	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	45,52	
O01OB180	2,613	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,42	45,52	
BCAL ACS 250	1,000	ud	Bomba calor ACS 250l	2.439,40	2.439,40	
P20TV020	2,000	ud	Válvula de esfera 1/2"	5,05	10,10	
P20TV380	2,000	ud	Latiguillo flexible 20 cm.1/2"	4,02	8,04	
E23DCS090	7,000	m	TUBO HELICOIDAL FLEXIBLE DOBLE CLIMA ALUMINIO ISOVER 180 mm	12,12	84,84	
E23DRR010	2,000	u	REJILLA RETORNO LAMA. H. 200x200 mm	25,76	51,52	
R06HVDFG	2,000	ud	TALADRO S/FACHADA D>300 mm.	160,88	321,76	

TOTAL PARTIDA 3.006,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.18		Ud	BOLETIN INSTALADOR AUTORIZADO FONTANERÍA Boletín instalador autorizado inst. fontanería Ud. Boletín instalador autorizado, i/ tasas y tramitación Organismos Oficiales de instalación de fontanería.			
IEF010cA	1,000	Ud	Boletín instalador autorizado inst. fontanería	200,00	200,00	
TOTAL PARTIDA						200,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C11 ELECTRICIDAD E ILUMINACION						
11.01	m		ACOMETIDA MONOFÁSICA 2(1x16) mm2 Cu			
			Acometida enterrada monofásica tendida directamente en zanja formada por conductores unipolares aislados de cobre con polietileno reticulado (XLEP) y cubierta de PVC, RV-K 2x16 mm², para una tensión nominal de 0,6/1 kV, incluido zanja de 50x85 cm, cama de 5 cm y capa de protección de 10 cm ambas de arena de río, protección mecánica por placa y cinta señalización de PVC. Totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-BT-11 e ITC-BT-07.			
O01OB200	0,087	h	Oficial 1ª electricista	17,42	1,52	
O01OB210	0,087	h	Oficial 2ª electricista	17,42	1,52	
P15AD030	2,000	m	Conductor aislante RV-k 0,6/1 kV 16 mm2 Cu	6,25	12,50	
E02CMA030	0,425	m3	EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS <2 m	3,01	1,28	
			ACOPIO OBRA			
E02SZ060	0,350	m3	RELLENO TIERRA ZANJA MANO S/APORTE	7,51	2,63	
P01AA020	0,075	m3	Arena de río 0/6 mm.	34,85	2,61	
P15AH010	1,000	m	Cinta señalizadora 19x10	0,53	0,53	
P15AH020	1,000	m	Placa cubrecables blanca	4,84	4,84	
P15AH430	0,200	ud	Pequeño material para instalación	1,22	0,24	
TOTAL PARTIDA						27,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.02	u		CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA HASTA 14 kW 1 CONTADOR MONOFÁSICO			
			Caja de protección y medida hasta 14KW para 1 contador monofásico, con envoltorio de poliéster reforzado para empotrar, incluido el equipo completo de medida bases de coracircuitos y fusibles para protección de la línea. Con grado de inflamabilidad según norma UNE-EN 60.439, grado de protección IP43 - IK09 según UNE 20.324:2004 ERRATUM y UNE-EN 50.102 CORR 2002 respectivamente, precintable y autoventilada, homologada por la compañía suministradora. Totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-BT-13.			
O01OB200	0,436	h	Oficial 1ª electricista	17,42	7,60	
O01OB220	0,436	h	Ayudante electricista	15,68	6,84	
P15CM010	1,000	u	Armario 1 contador monofásico hasta 14 kW empotrar	156,81	156,81	
P15AH430	1,000	ud	Pequeño material para instalación	1,22	1,22	
TOTAL PARTIDA						172,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.03	m		LÍNEA GENERAL ALIMENTACIÓN 4(1x25) mm2 Cu			
			Línea general de alimentación (LGA) en canalización entubada formada por conductores unipolares de cobre aislados, RZ1-K (AS) 4x25 mm2, para una tensión nominal 0,6/1 kV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, aislamiento libre de halógenos, bajo tubo de PVC reforzado M40/gp7. Instalación incluyendo conexionado; según REBT, ITC-BT-14.			
O01OB200	0,087	h	Oficial 1ª electricista	17,42	1,52	
O01OB210	0,087	h	Oficial 2ª electricista	17,42	1,52	
P15AI060	4,000	m	Conductor RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu	4,74	18,96	
P15GC050	1,000	m	Tubo PVC corrugado reforzado M 40/gp7 negro	1,28	1,28	
P15AH430	1,000	ud	Pequeño material para instalación	1,22	1,22	
TOTAL PARTIDA						24,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

11.04	m		LÍNEA GENERAL ALIMENTACIÓN RED DE TV/FM/FI			
			Línea general de alimentación en canalización entubada formada por cable coaxial de expansión física, de atenuación 30 dB/100 m en la banda de FI, para formación de red de distribución, dispersión e interior de usuario de señal de TV y FM terrestre y de satélite en FI (frecuencia intermedia), montado en interior de canalización, incluso conexionado a los diferentes elementos de la red; construido según reglamento de ICT. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB200	0,044	h	Oficial 1ª electricista	17,42	0,77	
O01OB210	0,044	h	Oficial 2ª electricista	17,42	0,77	
CCOAX001	1,000	m	Cable coaxial	3,05	3,05	
P15AH430	1,000	ud	Pequeño material para instalación	1,22	1,22	
TOTAL PARTIDA						5,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.05		ud	CUADRO GENERAL			
			CUADRO GENERAL			
			Ud. Cuadro general de protección Schneider (o similar), incluyendo:			
			· Envoltente 30% reserva y embarrado con pasillo lateral independiente			
			· montaje de cuadro con bornas de salida señalizadas			
			· Int; Magnetotérmico general IV 250A			
			· Limitación sobretensiones Tipo 2 3P+N iPRD65r 65kA + interruptor IV			
			· Central de medida PM5310, i/ tradfos intensidad			
			· 5 Int. diferencial IV 40A 300mA			
			· 5 Int. magnetotermico IV 40A			
			· 6 Int. Diferencial II 40A 30mA			
			· 2 Contactor IV			
			· 1 Reloj astronómico			
			· 2 Int. magnetotérmico Iv 25A			
			· 6 Int. magnetotérmico II 10A			
			· 4 Int. magnetotermico II 16A			
			· 3 Int. Diferencial II 40A 300mA S.Inmunizado			
			· 4 Int. magnetotermico II 16A			
			material accesorio de montaje y mano de obra instalación			
mo003	12,197	h	Oficial 1ª electricista.	17,42	212,47	
006_CG_SERV	1,000	ud	APARAMENTA SEGUN DESCRIPCION	522,72	522,72	
006_CG_MAT	1,000	ud	MATERIAL ACCESORIO	148,10	148,10	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	883,30	13,25	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	896,50	13,45	

TOTAL PARTIDA 909,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.06		m	LINEA AFUMEX 750V 2X2.5 TUBO			
			LINEA AFUMEX 750V 2X2.5 TUBO			
			Linea conductor AFUMEX 0.6/1Kv sección 2x2.5 mm² bajo tubo PVC, i/p.p. cajas de registro, instalado			
mo003	0,087	h	Oficial 1ª electricista.	17,42	1,52	
KA-RX-3X2.5X2	1,000	m	BOBINA AFUMEX EXZHELL-XXI RZ1-K(AS) 2*2.5	1,61	1,61	
FLEXIPLAST-M2	1,000	m	TUBO PVC FLEXIPLAST M-25 NEGRO	0,16	0,16	
P15GK270	0,200	ud	Cajas de registro y regletas de conexión	1,31	0,26	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	3,60	0,05	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	3,60	0,05	

TOTAL PARTIDA 3,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.07		m	LINEA AFUMEX 750V 2X1.5 TUBO			
			LINEA AFUMEX 750V 2X1.5 TUBO			
			Linea conductor AFUMEX 0.6/1Kv sección 2x1.5 mm² bajo tubo PVC, i/p.p. cajas de registro, instalado			
mo003	0,087	h	Oficial 1ª electricista.	17,42	1,52	
KA-RX-3X1.5	1,000	m	BOBINA AFUMEX EXZHELL-XXI RZ1-K(AS) 3*1.5	1,05	1,05	
FLEXIPLAST-M2	1,000	m	TUBO PVC FLEXIPLAST M-25 NEGRO	0,16	0,16	
P15GK270	0,200	ud	Cajas de registro y regletas de conexión	1,31	0,26	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	3,00	0,05	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	3,00	0,05	

TOTAL PARTIDA 3,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.08		ud	P.LUZ SENCILLO SIMÓN 27			
			Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 27, instalado.			
O01OB200	0,305	h	Oficial 1ª electricista	17,42	5,31	
O01OB220	0,305	h	Ayudante electricista	15,68	4,78	
P15GB010	8,000	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,15	1,20	
P15GA010	16,000	m	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu libre halogenos	0,20	3,20	
P15GK050	1,000	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,56	0,56	
P15MSB010AQ	1,000	ud	Interruptor unipolar Simón serie 27	3,01	3,01	
P15MSB100Q	1,000	ud	Marco de urea 1 elemento Simón Serie 27	1,36	1,36	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,76	0,76	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	20,20	0,30	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	20,50	0,31	

TOTAL PARTIDA 20,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.09		ud	P.LUZ CONMUTADO SIMÓN 27			
			Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simón serie 270, instalado.			
O01OB200	0,305	h	Oficial 1ª electricista	17,42	5,31	
O01OB220	0,305	h	Ayudante electricista	15,68	4,78	
P15GB010	16,000	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,15	2,40	
P15GA010	32,000	m	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu libre halogenos	0,20	6,40	
P15GK050	2,000	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,56	1,12	
P15MSB020A	2,000	ud	Conmutador Simón serie 27	3,48	6,96	
P15MSB100Q	2,000	ud	Marco de urea 1 elemento Simón Serie 27	1,36	2,72	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,76	0,76	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	30,50	0,46	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	30,90	0,46	

TOTAL PARTIDA 31,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.10		ud	DOWNLIGHT 800.21 3000K WIDE FLOOD BLANCO O SIMILAR			
			Suministro y colocación de downlight tipo SIMON 80021030-683 800.21 o similar, Downlight 60° 3000K On-Off BlancoFlujo luminoso (Luminaria): 1082 lm. Flujo luminoso (Lámparas): 1082 lm. Potencia de las luminarias: 13.5 W. Clasificación luminarias según CIE: 100. Código CIE Flux: 92 100 100 100 100. Lámpara: 1 x 800.21 Downlight 60° 3000K On-Off .Marcado CE. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.			
O01OB200	0,262	h	Oficial 1ª electricista	17,42	4,56	
O01OB220	0,087	h	Ayudante electricista	15,68	1,36	
LUM06	1,000	ud	DOWNLIGHT 800.21 300K WIDE FLOOD BLANCO	106,29	106,29	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,76	0,76	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	113,00	1,70	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	114,70	1,72	

TOTAL PARTIDA 116,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.11		ud	PROYECTOR INDUSTRIAL 200W			
			Suministro y colocación de proyector no regulable de 400x59x320 mm, de 200 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de aluminio, acabado lacado color negro, haz de luz extensivo 120° y difusor de vidrio templado, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 21661 lúmenes, grado de protección IP65 y aislamiento clase I, con soporte. Marcado CE. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.			
O01OB200	0,262	h	Oficial 1ª electricista	17,42	4,56	
O01OB220	0,087	h	Ayudante electricista	15,68	1,36	
LUM05	1,000	ud	PROYECTOR INDUSTRIAL 200W	148,10	148,10	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,76	0,76	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	154,80	2,32	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	157,10	2,36	

TOTAL PARTIDA 159,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.12		ud	PUNTO LUZ EMERGENCIA			
			Punto de luz para alimentación de luminaria de emergencia empotrado realizado en tubo PVC flexible corrugado de D=16/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados libres de halógenos para una tensión nominal de 0,6/1KV y sección 1,5 mm²., incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT. Totalmente instalado y montado. Medida la unidad desde caja de derivación a punto de luz.			
O01OB200	0,436	h	Oficial 1ª electricista	17,42	7,60	
H07Z1-k-1.5	4,500	m	H07Z1-K (AS) 1x1,5mm² Cu, Aislamiento poliolefina	0,29	1,31	
TPVCFLEX20	1,500	m	Tubo PVC flex corrug D.nom. 20mm	0,19	0,29	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	9,20	0,14	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	9,30	0,14	

TOTAL PARTIDA 9,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.13		ud	LUMINARIA EMERGENCIA ELETTRA U24 1NC O SIMILAR			
			Suministro y colocación de luminaria de emergencia, con iluminación LED, flujo luminoso 100 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP44, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 3 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Instalación en superficie en zonas comunes. Incluso accesorios y elementos de fijación.. Totalmente, instalada, conexonada y probada.			
O01OB200	0,262	h	Oficial 1ª electricista	17,42	4,56	
O01OB220	0,087	h	Ayudante electricista	15,68	1,36	
8.33.1	1,000	ud	LUMINARIA EMERGENCIA ELETTRA U24 1NC	59,20	59,20	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,76	0,76	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	65,90	0,99	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	66,90	1,00	

TOTAL PARTIDA 67,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.14		ud	BASE ENCHUFE 10-16 A ESTANCO IP44			
			Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A (II+t.) Estanco IP44 , instalada.			
O01OB200	0,218	h	Oficial 1ª electricista	17,42	3,80	
O01OB220	0,218	h	Ayudante electricista	15,68	3,42	
P15GB020	15,000	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,39	5,85	
P15GA020	15,000	m	Cond. ríg. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,31	4,65	
P15GK050	1,000	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,56	0,56	
P15MC050A	1,000	ud	Base de enchufe estanca+bastidor+marco	5,75	5,75	
P15AH430	1,000	ud	Pequeño material para instalación	1,22	1,22	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	25,30	0,38	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	25,60	0,38	

TOTAL PARTIDA 26,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con UN CÉNTIMOS

11.15		ud	RED EQUIPOTENCIAL BAÑO			
			Red equipotencial en cuarto de baño realizada con conductor de 4 mm2, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según R.E.B.T.			
O01OB200	0,871	h	Oficial 1ª electricista	17,42	15,17	
O01OB220	0,871	h	Ayudante electricista	15,68	13,66	
P15GA030	20,000	m	Cond. ríg. 750 V 4 mm2 Cu	0,52	10,40	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,76	0,76	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	40,00	0,60	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	40,60	0,61	

TOTAL PARTIDA 41,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.16		ud	DOCUMENTACION TECNICA ELECTRICIDAD DOCUMENTACION TECNICA ELECTRICIDAD Ud. documentación técnica, incluyendo: · Proyecto tecnico · Certificado final de obra · Inspección Organismo de Control autorizado "OCA" · Boletín instalador autorizado · Tasas y tramitación Organismos Oficiales			
MN10kw	1,000	ud	DOC PRYTO TASAS <10KW	261,36	261,36	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	261,40	3,92	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	265,30	3,98	
TOTAL PARTIDA						269,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C12 PROTECCION CONTRA INCENDIOS						
12.01		ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 Kg			
			Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR			
O010B170	0,175	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,42	3,05	
GRIPi6	1,000	ud	EXTINTOR PI-6 EFICACIA 113B 6 Kg.	56,63	56,63	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	59,70	0,90	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	60,60	0,91	
TOTAL PARTIDA						61,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

12.02		ud	PLACA SEÑALIZACION EXTINTORES			
			Placa de Señalización Fotoluminiscente, indicativa de elementos de protección contra incendios (EXTINTORES) de tamaño DINA4 (210x297mm) en PVC de 1,5MM de espesor. Totalmente instaladas.			
O010A070	0,131	h	Peón ordinario	15,68	2,05	
P23FK190	1,000	ud	Señal poliprop. 210x297mm.fotolumi.	9,12	9,12	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	11,20	0,17	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	11,30	0,17	
TOTAL PARTIDA						11,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

12.03		ud	PLACA SEÑALIZ. PULSADORES, ALARMAS, EVACUACIÓN			
			Placa de Señalización Fotoluminiscente, indicativa de elementos como vías de evacuación, de tamaño estipulado por normativa correspondiente en PVC de 1,5MM de espesor. Totalmente instaladas.			
O010A070	0,131	h	Peón ordinario	15,68	2,05	
P23FK190	1,000	ud	Señal poliprop. 210x297mm.fotolumi.	9,12	9,12	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	11,20	0,17	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	11,30	0,17	
TOTAL PARTIDA						11,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C13 PINTURAS Y VARIOS						
13.01	m2		PINT.PLAST.ACRIL.MATE LAVAB.COLOR			
			Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, pigmentada en color a elegir por la D.F., tipo Procolor mix o similar, homologada Bs3-d0, sobre paramentos horizontales y verticales, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y enlucido completo, dos manos de acabado, i/lijado y emplastecido, según NTE-RPP-24 y CTE. Incluye medios auxiliares y andamiaje necesarios.			
O01OB230	0,218	h	Oficial 1ª pintura	17,42	3,80	
O01OB240	0,218	h	Ayudante pintura	15,68	3,42	
P25OZ040	0,070	l.	E.fijadora muy penetrante obra/mad e/int	4,25	0,30	
P25OG040	0,060	kg	Masilla ultrafina acabados Plasmont	0,74	0,04	
P25EI030B	0,300	l.	P.pl.acrí. tipo Procolor mix o sim.	4,62	1,39	
MT	0,200	ud	Pequeño material	0,55	0,11	
E27PI020	1,000	m2	EMPLASTECIDO DE PARAMENTOS	0,68	0,68	
%C.I	1,500	%	Costes indirectos	9,70	0,15	
%M.AUX.	1,500	%	Medios auxiliares	9,90	0,15	
TOTAL PARTIDA					10,04	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C14 SEGURIDAD Y SALUD						
14.01		ud	Seguridad y Salud s/RD 1627/1997			
			Trabajos de Seguridad y Salud s/RD 1627/1997, acorde a Anejo de la memoria.			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA						825,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C15 CONTROL DE CALIDAD						
15.01		ud	CONTROL DE CALIDAD			
			Control de calidad según legislación autonómica sobre control de calidad en la construcción, referido a las normas básicas de la edificación en vigor, acorde al Anejo I de la memoria.			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA			421,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C16 GESTIÓN DE RESIDUOS						
SUBCAPÍTULO 16.01 GESTION TIERRAS						
16.01.01	m3		Canon de vertido tierras			
			Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
mq04res030e	0,871	ud	Canon de vertido tierras	4,71	4,10	
%0200	1,500	%	Costes indirectos	4,10	0,06	

TOTAL PARTIDA 4,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 16.02 GESTION RESIDUOS INERTES

16.02.01	m3		Transporte de residuos inertes producidos en obras de construcci			
			Transporte de residuos inertes a separar y gestionar, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.			
mq04res010cf	0,175	ud	Carga y cambio de contenedor de 5 m³, para recogida de residuos,	37,21	6,51	
%0200	1,500	%	Costes indirectos	6,50	0,10	
TOTAL PARTIDA 6,61						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

16.02.02	m3		Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos			
			Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes a separar y gestionarl, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.			
mq04res020be	0,175	ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos,	10,72	1,88	
%0200	1,500	%	Costes indirectos	1,90	0,03	
TOTAL PARTIDA 1,91						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES			
01.01	m2	LEVANTADO CARPINTERÍA 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 o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	6,20
		SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
01.02	m2	LEVANTADO CON RECUP.CARPINT EXT. MET. Levantado con recuperación de carpintería exterior: Levantado con medios manuales y equipo de oxicorte, de carpintería exterior metálica, elementos de fijación y accesorios, situada en fachada y fijada a la misma, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y recuperación del material para su posterior colocación en el mismo emplazamiento. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.	12,62
		DOCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.03	m	LEVANTADO BARANDILLAS A MANO Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.	7,66
		SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.04	m2	DEMOL. FABRICAS DE LADRILLO Y REVEST. Demolición de fábricas de ladrillo de cualquier tipo por medios manuales, incluso revestimientos del mismo (alicatados, yeso, etc), incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	7,04
		SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
01.05	m2	DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluso demolición de recrecido de mortero de cemento, con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	13,12
		TRECE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
01.06	m2	DEMOLICION FORJADO DE MADERA u H.A. Demolición de forjado de madera u H.A. Demolición de forjado de madera, formado por viguetas de madera y entrevigado de entarimado de madera machihembrado unido a las viguetas por clavazón, con o sin relleno en la zona de entrevigado con material, con medios manuales y motosierra, previo levantado del pavimento y su base (no incluido en este precio). Incluso p/p de limpieza, eliminación de fijaciones, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	21,87
		VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
01.07	m2	DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	11,69
		ONCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.08	m	DEMOLICIÓN PELDAÑOS I/LADRILLO C/MARTILLO Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldaño de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.	13,78
		TRECE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.09	m2	PICADO DE REVEST. PARAMENT. VERT. INTERIOR Picado de revestimiento aplicado sobre paramento vertical interior Picado de cualquier tipo de revestimiento aplicado sobre paramento vertical interior, de cualquier altura, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluso p/p de limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	11,26
		ONCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.10	m2	APERTURA HUECO MURO A MANO Apertura de huecos en muros de fábrica de ladrillo macizo enfoscado a dos caras, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	8,18
		OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
01.11	m3	CARGA DE ESCOMBROS O TIERRAS A MÁQUINA Carga de escombros mediante combinación de maquina miniexcavadora, sobre dumper de descarga frontal, hasta poder sacar escombros por nueva puerta lateral este, posteriormente carga con pala cargadora sobre camión; i/p.p. de personal de ayuda. Sin incluir transporte a vertedero ni medidas de protección colectivas.	4,36
		CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.12	m3	TRANSPORTE ESCOMBROS VERTEDERO >20 km CAMIÓN Transporte de escombros a vertedero autorizado en camión basculante de hasta 12 t, a una distancia mayor de 20 km (ida), sin carga; i/p.p. de canon de vertido y personal auxiliar de manio- bra.	12,02
		DOCE EUROS con DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO			
02.01	m3	EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS COMPACTOS >2 m Excavación en vaciado de más de 2 m de profundidad en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, sin incluir carga ni transporte de tierras al vertedero. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADV.	3,59
		TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.02	m3	EXCAVACION VACIADO C/MINIEXC. TERRENOS COMPACTOS Excavación de vaciado en interior de edificio, en terrenos compactos, con miniexcavadora, con carga directa sobre dumper, transporte y acopio de tierras en exterior a pie de obra, sin incluir carga ni transporte de tierras al vertedero, parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADV.	4,62
		CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
02.03	m3	EXC. POZOS Y ZANJAS C/MINIEXCAVADORA Excavación de zanjas y pozos en interior de edificio, con miniexcavadora, bajo solera de hormigón previamente demolida, de cualquier profundidad, en cualquier tipo de terreno, con medios manuales, para posterior ejecución de cimentación o red de saneamiento en obras de rehabilitación. Incluso p/p de refinado de paramentos y fondo de excavación, excesos, desprendimientos, entibaciones, agotamientos, extracción de tierras fuera de la excavación con dumper, retirada de los materiales excavados, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado. I/p.p. de medios auxiliares.	24,65
		VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.04	m3	RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO ZAHORRA Relleno, extendido y apisonado de zahorra artificial Z1 por medios mecánicos con rodillo vibratorio, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluido regado de las mismas, refino de taludes y con parte proporcional de medios auxiliares, i/suministro de zahorras a pie de obra. Según CTE-DB-SE-C.	24,13
		VEINTICUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
02.05	m2	ENCACHADO PIEDRA 20/40 e=20cm Encachado de piedra caliza 20/40 de 20 cm de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.	9,11
		NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
02.06	m3	CARGA DE ESCOMBROS O TIERRAS A MÁQUINA Carga de escombros mediante combinación de maquina miniexcavadora, sobre dumper de descarga frontal, hasta poder sacar escombros por nueva puerta lateral este, posteriormente carga con pala cargadora sobre camión; i/p.p. de personal de ayuda. Sin incluir transporte a vertedero ni medidas de protección colectivas.	4,36
		CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.07	m3	TRANSPORTE ESCOMBROS VERTEDERO >20 km CAMIÓN Transporte de escombros a vertedero autorizado en camión basculante de hasta 12 t, a una distancia mayor de 20 km (ida), sin carga; i/p.p. de canon de vertido y personal auxiliar de manobra.	12,02
		DOCE EUROS con DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 CIMENTACIÓN			
03.01	m3	HORM. LIMP. HM-20/P/20/I V. BOMBA Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, todo ello previa limpieza esmerada del terreno resultante de la excavación adoptando todas las medidas de seguridad específicas y generales. Se atenderán las indicaciones de la D.F. o del Coordinador de Seguridad y Salud en materia de limpieza del fondo de la excavación. no realizándose esta operación si no es con la autorización expresa del Coordinador de Seguridad habiendo tomado (si se realiza la limpieza del fondo) todas las precauciones, entibaciones, agotamientos, presencia de equipo de seguridad y presencia de vigilancia suficiente. Incluso vertido por bomba, vibrado, extendido y terminado. Según normas CTE, NTE y EHE. Medición según dimensión de documentación gráfica.	72,46
		SETENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03.02	m	RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de picas, registro de comprobación y puente de prueba.	5,03
		CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS	
03.03	m3	H. ARM. HA-25 ZAPATAS V. BOMBA+ENCOF. (40kg/m3) Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3), encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales o bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ-EME , EHE y CTE-SE-C. Medido volumen teorico.	173,39
		CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03.04	m3	H. ARM. HA-25 VIGAS CIM. V. BOMBA+ENCOF. (60kg/m3) Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de vigas de cimentación, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales o bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ-EME , EHE y CTE-SE-C. Medido volumen teorico.	204,38
		DOSCIENTOS CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03.05	m2	LAMINA DRENANTE DELTA-DRAIN Drenaje bajo solera en contacto con el terreno, con sistema Dren, compuesto por lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 40 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m² incorporado, resistencia a la compresión 200 kN/m² según UNE-EN ISO 604 y capacidad de drenaje 4,8 l/(s·m), colocada con solapes en la base de la solera, sobre el terreno; preparada para la posterior impermeabilización de la solera, p.p. de medios auxiliares.	3,69
		TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03.06	m2	AISLAMIENTO BAJO PAVIMENTO URSA XPS NIII I 40 mm Aislamiento térmico bajo pavimento, mediante placas rígidas de poliestireno extruido URSA XPS NIII I o similar de 40 mm de espesor, i/p.p. de cortes y colocación, s/UNE-EN 13164:2013.	8,27
		OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
03.07	m2	IMP.MUROS LÁM.ASFÁLT.+GEOTEXT. Impermeabilización de muros de cimentación por su cara interna, constituida por: imprimación asfáltica "KOLXIK-4" con una dotación de 0,350 kg/m² o similar; lámina asfáltica elastomérica auto-adhesiva "KUBERTOL G-400" o similar totalmente adherida al muro y protegida con una lámina drenante con geotextil PLATÓN DOBLE DRENAJE, lista para relleno del mismo. Medición según dimensión de documentación gráfica.	19,47
		DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.08	m2	SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/F/20/XC2 e=15cm #15x15x6 Solera de hormigón armado hidrófugo HA-25/F/20/XC2 de 15 cm de espesor, elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	21,31
		VEINTIUN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.09	m	FORMACION CANALETA EN SOLERA Formación de canaleta en solera de hormigón, fabricada in situ, de 20x4 cm, hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	6,62

SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO			
04.01	ud	ACOMETIDA RED MUNICIPAL SANEAM. Acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a cualquier distancia, según especificaciones municipales, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de PVC teja de 250 mm de diámetro de longitud necesaria, conexión, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento existente, de cualquier tipo, previa capa de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, incluso formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares, realizado según especificaciones municipales en su caso. Totalmente terminado.	1.250,71
		MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
04.02	m	TUBO DREN.PVC CORR.SIMPLE SN2 D=125 mm Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 125 mm. y rigidez esférica SN2 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación de la zanja ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava, s/ CTE-HS-5.	30,34
		TREINTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
04.03	ud	ARQUETA LADRILLO DE PASO 51x51x65 cm Arqueta enterrada no registrable, de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo toco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1 y UNE-EN 998-2.	97,06
		NOVENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
04.04	ud	ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51x51x65 cm Arqueta sifónica registrable de 51x51x65 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado toco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, con sifón formado por un codo de 87,5º de PVC largo, y con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.	103,69
		CIENTO TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
04.05	m	TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN2 C.TEJA 110mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 110 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	25,37
		VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
04.06	m	TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN4 C.TEJA 125mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 125 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.	29,76
		VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 ALBAÑILERÍA			
05.01	m2	CIERRE HUECOS FACHADA Cierre de huecos de fachadas con fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88.	34,74
		TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.02	m2	1/2PFÁB.LADR.PERF.FACH. MORT.M-5 Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	32,90
		TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
05.03	m	COLOCACION PREMARCOS MAD. CARP. EXT c/SELLADO ESTANQUEIDAD Colocación y fijación de precerco (incluido) de cualquier tipo, tamaño y material, mediante recibido al paramento de fábrica/mampostería/sillería o cualquier otro material, de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de cualquier superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluso disposición de junta con cinta adhesiva de estanqueidad para evitar las infiltraciones. P.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.	12,74
		DOCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.04	ud	COLOCACION PREMARCOS MAD. A ENTRAMADO AUTOPORTANTE Colocación y fijación de precerco de madera de pino, simultáneas a la ejecución del tabique y sin el pavimento colocado, mediante recibido al entramado autoportante con tornillería, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 2 m² de superficie.	34,69
		TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
05.05	ud	CASONETO 70/80/90x220cm Suministro e instalación de casoneto estandar de 70-80-90cm de ancho y altura hasta 220cm. colocada en pared para revestir con enfoscado de mortero o yeso, compuesta por un armazón metálico de chapa grecada, preparado para alojar una hoja de puerta de espesor máximo 4 cm, y una malla metálica, de mayor altura y anchura que el armazón, para mejorar la unión de la estructura a la pared. Incluso rail, guiador inferior y accesorios. P.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.	101,22
		CIENTO UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
05.06	kg	ACERO TUBULAR S275 ESTRUCTURAS ESPACIALES Acero laminado S275, en perfiles tubulares para entramado de techo, i/dos manos de imprimación con pintura de fosfato de zinc y p.p. de piezas especiales; montado y colocado, según NTE-EAE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	2,41
		DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
05.07	m	CARGADERO VIGUETA AUTORR.MORT. Cargadero formado por vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la longitud ejecutada.	9,86
		NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
05.08	m	VIERTEAGUAS PIEDRA CALIZA 40x3 cm. Vieriteaguas de piedra caliza con textura apomazada en caras vistas de 40x3/4 cm. en sección rectangular, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P32,5R y arena de río M-5, i/nivelación, asiento, rejuntado, sellado de juntas, labrado de cantos vistos y limpieza, s/NTE-EFP, medido en su longitud.	35,67
		TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.09	ud	TALADRO S/FACHADA D>300 mm. Taladro sobre fachada existente de piedra y trasdosado de LHD, a partir de 300 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de widia, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo, asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo, y limpieza del tajo.	160,88 CIENTO SESENTA EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 ENFOSCADOS Y REVESTIMIENTOS			
06.01	m2	REPARACION REVESTIMIENTO MORTERO Reparación de revestimiento de mortero con defectos superficiales mediante aplicación de: Impri- mación en base agua como puente de unión entre morteros de reparación y soporte existente, según UNE-EN 1504-7, capa de mortero a base de cemento hidráulico, tixotrópico y modificado con polímeros, de color gris, con resistencia a compresión a 28 días mayor de 15 N/mm², clase R2, tipo PCC, según UNE-EN 1504-3, Euroclase F de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, de 3 mm de espesor medio, con un rendimiento de 5,4 kg/m², para proceder posterior- mente a su acabado final (no incluido en este precio).	16,38
		DIECISEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
06.02	m2	ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERTICAL Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	13,42
		TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
06.03	m2	ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Re- glamento (UE) 305/2011.	14,89
		CATORCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
06.04	m2	GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO VERT. Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colo- cación de andamios, s/NTE-RPG, medido a cinta corrida.	13,53
		TRECE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
06.05	m2	FALSO TECHO YESO LAMINADO VINILO BLANCO 60x60X10 PERFIL VISTO Falso techo registrable de placas de yeso laminado en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm y 10 mm de espesor, suspendido de perfilaría vista, i/p.p. de elementos de remate, acceso- rios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado, s/NTE-RTP-17, medido dedu- ciendo huecos superiores a 2 m2. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilaría con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	28,72
		VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 SOLADOS Y ALICATADOS			
07.01	m2	ALIC.AZULEJO COLOR 30x60cm. C/ADH. Alicatado con azulejo de gres pasta blanca de 30x60cm. acabado en color a elegir por la DF, recibido con adhesivo C2TES1 s/EN-12004 flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada. Se incluye también en la partida: el replanteo y nivelación previa de la primera hilada, que requerirá aprobación de la D.F. a fin de fijar los criterios de distribución de las piezas y poder evitar o resaltar los cortes.	39,22
		TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
07.02	m2	RECRECIDO 7 cm MORTERO IN SITU CT-C5 V/BOMBA Recrecido del soporte de pavimentos con mortero CT-C5 F-2 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, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN-13813:2003.	18,14
		DIECIOCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
07.03	m2	SOLADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO 30x60cm C/R Solado de gres porcelánico prensado esmaltado (Bla- s/UNE-EN-14411, en baldosas con acabado en relieve simulando piedra natural de 30x60 cm. color gris, antideslizante clase 2, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con adhesivo C2TE S1 s/EN-12004:2008 flexible blanco, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medido en superficie realmente ejecutada.	41,25
		CUARENTA Y UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
07.04	m	ENMARCADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO 30X60cm Enmarcado de gres porcelánico esmaltado rectificado, de 30x60 cm., recibido con adhesivo C2TE s/EN-12004, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 junta color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.	34,91
		TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 CARPINTERÍA EXTERIOR			
08.01	u	PUERTA PRACTICABLE AL MB IMIT.MADERA RPT 45 2H. 100x2100 Suministro y montaje de puerta practicable monoblock marco con RPT de 65 mm de sección de 2 hojas, de aluminio imitación madera de 60 micras, de 100x210 mm. de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=1,30 W/m2K). Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000-CLASE 4; Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE 9A; Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilaría, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1.	1.164,56
		MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
08.02	m2	CARPINTERÍA AL.RPT LAC.MADERA+CLIMALIT BAJO EMISIVO + PERSIANAS Suministro y montaje de carpintería de aluminio con RPT, medido por m2, perfil IT-75 RPT, lacado en color imitación madera, para conformado de galería conforme a la documentación gráfica formado por: ventanas fijas, ventanas practicables y oscilobatientes con fijo inferior y superior, esquineros y remates exteriores de chapa de aluminio con incorporacion de aislamiento, incluidos resto de elementos necesarios para terminar el mirador completamente. Incluso cajones monoblock de PVC para persianas con lamas mini de aluminio térmico lacadas, inyectadas de espuma de poliuretano, y de 33 mm de anchura, compuesto por costados, fondillo, techo y tapa registrable, de 165-200 mm, montado, incluso con p.p. de medios auxiliares. Incluso accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, herrajes para posición de micro-ventilación (en caso de necesidad entrada natural de aire), manilla de aluminio, palanca de rebajo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210. Incluso vidrios a base de: Incluso vidrios con la siguiente descripción: -Fijos inferiores: doble acristalamiento 6/16/4+4 de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina color opal de butiral de polivinilo. -Resto de vidrios: doble acristalamiento 6/16/4 de baja emisividad térmica, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de gas argón deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica de 4 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuñaado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Obras de albañilería para recibido de cada carpintería, remates y posterior pintado de la pared de la ventana. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.	402,03
		CUATROCIENTOS DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR			
09.01	ud	P.P. 1H LISA HAYA VAPORIZADA Suministro y colocación de block de puerta interior técnica abatible, de madera, para edificio de uso público, de una hoja, de 203x82,5-72,5-62,5x3,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas, rechapado con chapa de madera de haya vaporizada, en sus caras y cantos, bastidor de tablero de fibras tipo MDF (tablero de DM) y cerco de madera de pino; sobre precerco de pino país de 90x35 mm. Incluso pernios, manilla, accesorios, herrajes de colgar, limpieza del precerco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el precerco, fijación del block de puerta al precerco con tornillos de acero galvanizado, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y block de puerta y sin incluir el recibido en obra del precerco con patillas de anclaje. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Las unidades reflejadas en la documentación gráfica se expresan en cm, siendo las medidas aproximadas, por lo que se tomarán o comprobarán en obra.	291,93
		DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
09.02	ud	P.P. 1H LISA HAYA VAPORIZADA CERRADURA Suministro y colocación de block de puerta interior técnica abatible, de madera, para edificio de uso público, de una hoja, de 203x82,5-72,5-62,5x3,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas, rechapado con chapa de madera de haya vaporizada, en sus caras y cantos, bastidor de tablero de fibras tipo MDF (tablero de DM) y cerco de madera de pino; sobre precerco de pino país de 90x35 mm. Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable, accesorios, herraje de 4 bisagras antipalanca y cerradura de seguridad de 3 puntos, con todos sus herrajes de colgar y seguridad, tapajuntas rechapado de en ambas caras, embocadura exterior, colocada en obra sobre precerco de pino de dimensiones 90x30 mm, con tirador, terminada con p.p. de medios auxiliares, limpieza del precerco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el precerco, fijación del block de puerta al precerco con tornillos de acero galvanizado, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y block de puerta y sin incluir el recibido en obra del precerco con patillas de anclaje. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Las unidades reflejadas en la documentación gráfica se expresan en cm, siendo las medidas aproximadas, por lo que se tomarán o comprobarán en obra.	302,58
		TRESCIENTOS DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
09.03	ud	PUERTA CORREDERA HAYA LISA HERRAJES LATÓN Puerta de paso corredera ciega de madera de haya barnizada, lisa, con hoja de dimensiones 825-725-625x2030 mm., suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas rechapados en madera, y kit de revestimiento de puerta corredera compuesto por un travesaño lateral, dos junquillos con alma de contrachapado, 2 travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, con 2 manillones de latón, colocada empotrada en tabique cerámico con armazón para revestir incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares y limpieza.	318,04
		TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO			
10.01	u	ACOMETIDA PE DN63-32 mm 1 1/4" Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm, hasta una longitud de cualquier distancia, según especificaciones municipales, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas en terrenos de consistencia dura, instalación de tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) de 32 mm de diámetro nominal (1 1/4") y PN=16 atm, conforme a UNE-EN 12201, con collarín de toma en carga multimaterial DN63-1 1/4", llave de esfera latón roscar de 1 1/4", conexión, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento existente, de cualquier tipo, previa capa de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, incluso formación arqueta en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares, realizado según especificaciones municipales en su caso. Totalmente terminada, i/p.p. de piezas especiales, accesorios y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4. Medida la unidad terminada.	609,40
		SEISCIENTOS NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
10.02	m	CONDUCTO POLIETILENO PE80 PN10 DN=32mm Tubería de polietileno alta densidad PE80, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	9,02
		NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
10.03	ud	INSTALACION COMPLETA BAÑO 1L, 1I, 1D Instalación en módulo formado por 1 Lavabo, 1 Inodoro Y 1 Ducha, realizada con tubería de Polietileno (PE) marca WIRSBO-PEX o similar, según norma UNE-EN ISO 15875, sin incluir ascendente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, incluso llaves de corte de entrada a cuarto húmedo y conexión a red de abastecimiento del edificio, realizada en diámetros normalizados para los aparatos antes mencionados, totalmente instalada y probada a 20 Kg/cm² de presión. Incluida la instalación de la red de desagüe del módulo con sifón para el aparato, de PVC, y tuberías del mismo material de la marca TERRAIN o similar y conexión a red existente, diámetros normalizados según planos adjuntos, para todos los aparatos antes mencionados, totalmente instalado y comprobado.	523,65
		QUINIENTOS VEINTITRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
10.04	ud	INSTALACION COMPLETA ASEO 1L, 1I Instalación en módulo de aseo formado por 1 Lavabo, 1 Inodoro, realizada con tubería de Polietileno reticulado marca WIRSBO-PEX o similar, según norma UNE 15875:2004, sin incluir ascendente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, incluso llaves de corte de entrada a cuarto húmedo y conexión a red de abastecimiento del edificio, incluida válvula termostática con regulación manual de la temperatura de salida en la derivación de agua caliente sanitaria al local húmedo, realizada en diámetros normalizados para los aparatos antes mencionados, totalmente instalada y probada según método A de la norma UNE ENV 12108:2002. Incluida la instalación de la red de desagüe del módulo con sifón para el aparato, de PVC, y tuberías del mismo material de la marca TERRAIN o similar y conexión a red existente, diámetros normalizados según planos adjuntos, para todos los aparatos antes mencionados, totalmente instalado y comprobado.	390,03
		TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS	
10.05	ud	LAV.65x51 C/PED. S.NORMAL BLA. Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria vitrificada de color blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, equipado con Grifo "PRESTO" 4000 S, o similar pulsador negro (ref. 28442) temporizado antibloqueo mezclador para instalación sobre repisa con cuerpo de latón cromado, mezclador en pulsador y limitador de temperatura, y desagüe. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, llaves de corte de escuadra y ramalillo, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.	222,72
		DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10.06	ud	INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA. Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.	426,72
		CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
10.07	u	PLATO DUCHA RESINA 160x90x3 cm Plato de ducha de resina extraplano, de 160x90x3 cm, acabado en varios colores; conforme norma UNE-EN 14527+A1. Totalmente instalada y conexionada, i/sellado, desagüe de salida horizontal de 40 mm, p.p. de pequeño material y medios auxiliares.	766,92
		SETECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
10.08	ud	GRIFERIA DUCHA Suministro y colocación de grifería temporizada, con rociador antivandálico, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, serie Presto Alpa 80 Vista, modelo 35011 "PRESTO IBÉRICA" o similar, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, para colocación en superficie. Incluso elementos de conexión y válvula antirretorno. Totalmente instalada, conexionada, probada y en funcionamiento.	167,82
		CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
10.09	ud	LAVABO ACCESIBLE CON GRIFERIA TEMPORIZADA Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie Basic, modelo Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP" o similar, de altura fija, de 680x580 mm, equipado con grifo mezclador gerontológico, modelo Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP" o similar, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, modelo Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP" o similar, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.	353,13
		TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
10.10	ud	INODORO ACCESIBLE TANQUE BAJO Suministro e instalación de taza de inodoro de tanque alto, de porcelana sanitaria, para adosar a la pared, modelo Prestowash 710 87101 "PRESTO EQUIP" o similar, color blanco, con cisterna de inodoro vista, con pulsador en la pared, de ABS blanco, asiento de inodoro extraíble y antideslizante y tapa, con posibilidad de uso como bidé; para fijar al suelo mediante 4 puntos de anclaje. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.	393,56
		TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
10.11	ud	BARRA APOYO FIJA PARED A.INOX. 80 cm. BLANCO Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 color blanco, de dimensiones totales 665x145 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada.	127,52
		CIENTO VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
10.12	ud	BARRA APOYO ABAT. ACERO INOX. 85 cm. BLANCO Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 color blanco, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada.	172,39
		CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10.13	ud	SECAMANOS ELECTRÓNICO AIRE CALIENTE 2000W Secamanos electrónico por aire caliente, accionamiento sin pulsador por aproximación de manos, con potencia de 2000W. y caudal del aire 40 l/s, de 300x225x160 mm. Instalado.	192,94
		CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
10.14	ud	DOSIFICADOR JABÓN LÍQUIDO 1 l. ABS Suministro y colocación de dosificador de jabón líquido con pulsador de 1 l., depósito fumé transparente y tapa de ABS blanco o negro, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	43,03
		CUARENTA Y TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS	
10.15	ud	DISPENSAD. P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA. Suministro y colocación de dispensador de papel higienico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	57,81
		CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
10.16	ud	ESPEJO 82x100 cm. C/APLIQUES LUZ Suministro y colocación de espejo para baño, de 82x100 cm., dotado de apliques para luz, con los bordes biselados, colocado, sin incluir las conexiones eléctricas.	111,00
		CIENTO ONCE EUROS	
10.17	ud	BOMBA DE CALOR PARA ACS 250l Bomba de calor para acs mural de 250 litros de capacidad. modelo NUOS PLUS 250 de Ariston o similar. Modalidad de funcionamiento en bomba de calor (62°C) que asegura un gran ahorro energético. Bajo consumo de energía eléctrica si funciona sólo con bomba de calor. Protección mediante ánodo electrónico, sistema PROTECH y ánodo de magnesio. Óptimo rendimiento incluso con temperaturas bajas en el exterior. Resistencia integrada de apoyo de 1.200 W. Programador diario de funcionamiento. Función silent, antihielo y antilegionela. Se incluye formación de huecos y pasatubos para entrada y salida de aire, con rejillas exteriores. y conductos de ventilación calorifugados.	3.006,70
		TRES MIL SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
10.18	Ud	BOLETIN INSTALADOR AUTORIZADO FONTANERÍA Boletín instalador autorizado inst. fontanería Ud. Boletín instalador autorizado, i/ tasas y tramitación Organismos Oficiales de instalación de fontanería.	200,00
		DOSCIENTOS EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 ELECTRICIDAD E ILUMINACION			
11.01	m	ACOMETIDA MONOFÁSICA 2(1x16) mm2 Cu Acometida enterrada monofásica tendida directamente en zanja formada por conductores unipolares aislados de cobre con polietileno reticulado (XLEP) y cubierta de PVC, RV-K 2x16 mm², para una tensión nominal de 0,6/1 kV, incluido zanja de 50x85 cm, cama de 5 cm y capa de protección de 10 cm ambas de arena de río, protección mecánica por placa y cinta señalización de PVC. Totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-BT-11 e ITC-BT-07.	27,67
		VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
11.02	u	CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA HASTA 14 kW 1 CONTADOR MONOFÁSICO Caja de protección y medida hasta 14KW para 1 contador monofásico, con envolvente de políester reforzado para empotrar, incluido el equipo completo de medida bases de coracircuitos y fusibles para protección de la línea. Con grado de inflamabilidad según norma UNE-EN 60.439, grado de protección IP43 - IK09 según UNE 20.324:2004 ERRATUM y UNE-EN 50.102 CORR 2002 respectivamente, precintable y autoventilada, homologada por la compañía suministradora. Totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-BT-13.	172,47
		CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
11.03	m	LÍNEA GENERAL ALIMENTACIÓN 4(1x25) mm2 Cu Línea general de alimentación (LGA) en canalización entubada formada por conductores unipolares de cobre aislados, RZ1-K (AS) 4x25 mm², para una tensión nominal 0,6/1 kV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, aislamiento libre de halógenos, bajo tubo de PVC reforzado M40/gp7. Instalación incluyendo conexionado; según REBT, ITC-BT-14.	24,50
		VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
11.04	m	LÍNEA GENERAL ALIMENTACIÓN RED DE TV/FM/FI Línea general de alimentación en canalización entubada formada por cable coaxial de expansión física, de atenuación 30 dB/100 m en la banda de FI, para formación de red de distribución, dispersión e interior de usuario de señal de TV y FM terrestre y de satélite en FI (frecuencia intermedia), montado en interior de canalización, incluso conexionado a los diferentes elementos de la red; construido según reglamento de ICT. Medida la longitud ejecutada.	5,81
		CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.05	ud	CUADRO GENERAL CUADRO GENERAL Ud. Cuadro general de protección Schneider (o similar), incluyendo: · Envoltorio 30% reserva y embarrado con pasillo lateral independiente · montaje de cuadro con bornas de salida señalizadas · Int; Magnetotérmico general IV 250A · Limitación sobretensiones Tipo 2 3P+N iPRD65r 65kA + interruptor IV · Central de medida PM5310, i/ tradfos intensidad · 5 Int. diferencial IV 40A 300mA · 5 Int. magnetotermico IV 40A · 6 Int. Diferencial II 40A 30mA · 2 Contactor IV · 1 Reloj astronómico · 2 Int. magnetotérmico Iv 25A · 6 Int. magnetotérmico II 10A · 4 Int. magnetotermico II 16A · 3 Int. Diferencial II 40A 300mA S.Inmunizado · 4 Int. magnetotermico II 16A material accesorio de montaje y mano de obra instalación	909,99
		NOVECIENTOS NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
11.06	m	LINEA AFUMEX 750V 2X2.5 TUBO LINEA AFUMEX 750V 2X2.5 TUBO Linea conductor AFUMEX 0.6/1Kv sección 2x2.5 mm² bajo tubo PVC, i/p.p. cajas de registro, instalado	3,65
		TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
11.07	m	LINEA AFUMEX 750V 2X1.5 TUBO LINEA AFUMEX 750V 2X1.5 TUBO Linea conductor AFUMEX 0.6/1Kv sección 2x1.5 mm² bajo tubo PVC, i/p.p. cajas de registro, instalado	3,09
		TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.08	ud	P.LUZ SENCILLO SIMÓN 27 Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 27, instalado.	20,79
		VEINTE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
11.09	ud	P.LUZ CONMUTADO SIMÓN 27 Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simón serie 270, instalado.	31,37
		TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
11.10	ud	DOWNLIGHT 800.21 3000K WIDE FLOOD BLANCO O SIMILAR Suministro y colocación de downlight tipo SIMON 80021030-683 800.21 o similar, Downlight 60° 3000K On-Off BlancoFlujo luminoso (Luminaria): 1082 lm. Flujo luminoso (Lámparas): 1082 lm. Potencia de las luminarias: 13.5 W. Clasificación luminarias según CIE: 100. Código CIE Flux: 92 100 100 100 100. Lámpara: 1 x 800.21 Downlight 60° 3000K On-Off .Marcado CE. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.	116,39
		CIENTO DIECISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
11.11	ud	PROYECTOR INDUSTRIAL 200W Suministro y colocación de proyector no regulable de 400x59x320 mm, de 200 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de aluminio, acabado lacado color negro, haz de luz extensivo 120° y difusor de vidrio templado, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 21661 lúmenes, grado de protección IP65 y aislamiento clase I, con soporte. Marcado CE. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.	159,46
		CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
11.12	ud	PUNTO LUZ EMERGENCIA Punto de luz para alimentación de luminaria de emergencia empotrado realizado en tubo PVC flexible corrugado de D=16/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados libres de halógenos para una tensión nominal de 0,6/1KV y sección 1,5 mm²., incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT. Totalmente instalado y montado. Medida la unidad desde caja de derivación a punto de luz.	9,48
		NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
11.13	ud	LUMINARIA EMERGENCIA ELETTRA U24 1NC O SIMILAR Suministro y colocación de luminaria de emergencia, con iluminación LED, flujo luminoso 100 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP44, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 3 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Instalación en superficie en zonas comunes. Incluso accesorios y elementos de fijación.. Totalmente, instalada, conexionada y probada.	67,87
		SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
11.14	ud	BASE ENCHUFE 10-16 A ESTANCO IP44 Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A (II+t.) Estanco IP44 , instalada.	26,01
		VEINTISEIS EUROS con UN CÉNTIMOS	
11.15	ud	RED EQUIPOTENCIAL BAÑO Red equipotencial en cuarto de baño realizada con conductor de 4 mm2, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según R.E.B.T.	41,20
		CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.16	ud	DOCUMENTACION TECNICA ELECTRICIDAD DOCUMENTACION TECNICA ELECTRICIDAD Ud. documentación técnica, incluyendo: <ul style="list-style-type: none">· Proyecto tecnico· Certificado final de obra· Inspección Organismo de Control autorizado "OCA"· Boletín instalador autorizado· Tasas y tramitación Organismos Oficiales	269,26

DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con
VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 12 PROTECCION CONTRA INCENDIOS			
12.01	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 Kg Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR	61,49
		SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
12.02	ud	PLACA SEÑALIZACION EXTINTORES Placa de Señalización Fotoluminiscente, indicativa de elementos de protección contra incendios (EXTINTORES) de tamaño DINA4 (210x297mm) en PVC de 1,5MM de espesor. Totalmente instaladas.	11,51
		ONCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
12.03	ud	PLACA SEÑALIZ. PULSADORES, ALARMAS, EVACUACIÓN Placa de Señalización Fotoluminiscente, indicativa de elementos como vías de evacuación, de tamaño estipulado por normativa correspondiente en PVC de 1,5MM de espesor. Totalmente instaladas.	11,51
		ONCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 13 PINTURAS Y VARIOS			
13.01	m2	PINT.PLAST.ACRIL.MATE LAVAB.COLOR Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, pigmentada en color a elegir por la D.F., tipo Procolor mix o similar, homologada Bs3-d0, sobre paramentos horizontales y verticales, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y enlucido completo, dos manos de acabado, i/lijado y emplastecido, según NTE-RPP-24 y CTE. Incluye medios auxiliares y andamiaje necesarios.	10,04
DIEZ EUROS con CUATRO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD			
14.01	ud	Seguridad y Salud s/RD 1627/1997	825,00
		Trabajos de Seguridad y Salud s/RD 1627/1997, acorde a Anejo de la memoria.	

OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 15 CONTROL DE CALIDAD			
15.01	ud	CONTROL DE CALIDAD Control de calidad según legislación autonómica sobre control de calidad en la construcción, referido a las normas básicas de la edificación en vigor, acorde al Anejo I de la memoria.	421,00
CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS			

CUADRO DE PRECIOS 1

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 16 GESTIÓN DE RESIDUOS			
SUBCAPÍTULO 16.01 GESTION TIERRAS			
16.01.01	m3	Canon de vertido tierras Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	4,16
CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 16.02 GESTION RESIDUOS INERTES			
16.02.01	m3	Transporte de residuos inertes producidos en obras de construcci Transporte de residuos inertes a separar y gestionar, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	6,61
SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS			
16.02.02	m3	Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes a separar y gestionarl, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.	1,91
UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES									
01.01	m2 LEVANTADO CARPINTERÍA 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 o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	VENTANAS								
	Fachada SO	1	1,49		1,09	1,62			
	Fachada SE	1	0,93		1,36	1,26			
		3	1,85		1,36	7,55			
	Fachada NE	2	1,85		1,36	5,03			
		1	0,30		0,30	0,09			
							15,55	6,20	96,41
01.02	m2 LEVANTADO CON RECUP.CARPINT EXT. MET.								
	Levantado con recuperación de carpintería exterior.								
	Levantado con medios manuales y equipo de oxicorte, de carpintería exterior metálica, elementos de fijación y accesorios, situada en fachada y fijada a la misma, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y recuperación del material para su posterior colocación en el mismo emplazamiento. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.								
	P2	1	1,000	2,000		2,000			
							2,00	12,62	25,24
01.03	m LEVANTADO BARANDILLAS A MANO								
	Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada.								
	Barandillas interiores	2	1,74			3,48			
							3,48	7,66	26,66
01.04	m2 DEMOL. FABRICAS DE LADRILLO Y REVEST.								
	Demolición de fábricas de ladrillo de cualquier tipo por medios manuales, incluso revestimientos del mismo (alicatados, yeso, etc), incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Tabiquería interior	1	27,33			27,33			
		2	0,80			1,60			
							28,93	7,04	203,67
01.05	m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO								
	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje. Incluso demolición de recocado de mortero de cemento, con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	Escenario	1	6,77		3,26	22,07			
	Vestíbulo	1	6,77		3,26	22,07			
	Sala usos múltiples	1	14,44		6,77	97,76			
							141,90	13,12	1.861,73
01.06	m2 DEMOLICION FORJADO DE MADERA u H.A.								
	Demolición de forjado de madera u H.A.								
	Demolición de forjado de madera, formado por viguetas de madera y entrevigado de entarimado de madera machihembrado unido a las viguetas por clavazón, con o sin relleno en la zona de entrevigado con material, con medios manuales y motosierra, previo levantado del pavimento y su base (no incluido en este precio). Incluso p/p de limpieza, eliminación de fijaciones, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.								
	Escenario	1	6,770		3,260	22,070			
							22,07	21,87	482,67

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07	m2 DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Vestibulo 1 6,77 3,26 22,07 Sala usos múltiples 1 14,44 6,77 97,76						119,83	11,69	1.400,81
01.08	m DEMOLICIÓN PELDAÑOS I/LADRILLO C/MARTILLO Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldaño de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Escalera 1 6 0,90 5,40 Escalera 2 6 0,90 5,40						10,80	13,78	148,82
01.09	m2 PICADO DE REVEST. PARAMENT. VERT. INTERIOR Picado de revestimiento aplicado sobre paramento vertical interior Picado de cualquier tipo de revestimiento aplicado sobre paramento vertical interior, de cualquier altura, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluso p/p de limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Paramentos interiores Noroeste 1 17,700 6,100 107,970 Sureste 1 14,440 1,100 15,884 Noreste 1 6,770 1,100 7,447						131,30	11,26	1.478,44
01.10	m2 APERTURA HUECO MURO A MANO Apertura de huecos en muros de fábrica de ladrillo macizo enfoscado a dos caras, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. V1 4 1,50 1,36 8,16 P1 1 2,00 2,10 4,20 V2 1 0,93 1,33 1,24 V3 1 1,50 1,07 1,61						15,21	8,18	124,42
01.11	m3 CARGA DE ESCOMBROS O TIERRAS A MÁQUINA Carga de escombros mediante combinación de maquina miniexcavadora, sobre dumper de descarga frontal, hasta poder sacar escombros por nueva puerta lateral este, posteriormente carga con pala cargadora sobre camión; i/p.p. de personal de ayuda. Sin incluir transporte a vertedero ni medidas de protección colectivas. Demol. fab. lad. 1 28,93 0,28 8,10 Demol. solado 1 141,90 0,10 14,19 Demol. forjado 1 22,07 0,22 4,86 Demol. solera 1 119,83 0,15 17,97 Demol. peldaños 1 10,80 0,30 0,20 0,65 Picado rev. int. 1 150,63 0,02 3,01 Apertuta huecos 1 15,21 0,40 6,08 Esponjamiento 1 54,86 16,46 0.3						71,32	4,36	310,96
01.12	m3 TRANSPORTE ESCOMBROS VERTEDERO >20 km CAMIÓN Transporte de escombros a vertedero autorizado en camión basculante de hasta 12 t, a una distancia mayor de 20 km (ida), sin carga; i/p.p. de canon de vertido y personal auxiliar de maniobra. =carga escombros 1 71,32 71,32						71,32	12,02	857,27

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES									7.017,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO									
02.01	m3 EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS COMPACTOS >2 m								
	Excavación en vaciado de más de 2 m de profundidad en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, sin incluir carga ni transporte de tierras al vertedero. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADV.								
	EXCAVACION EXTERIOR								
	Fachada NE	1				6,89		6,89	
							6,89	3,59	24,74
02.02	m3 EXCAVACION VACIADO C/MINIEXC. TERRENOS COMPACTOS								
	Excavación de vaciado en interior de edificio, en terrenos compactos, con miniexcavadora, con carga directa sobre dumper, transporte y acopio de tierras en exterior a pie de obra, sin incluir carga ni transporte de tierras al vertedero, parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADV.								
	EXCAVACION INTERIOR								
	Rebaje interior	1	14,44	6,77	1,22	119,27			
	Exc. subbase solera	1	17,70	6,77	0,50	59,91			
							179,18	4,62	827,81
02.03	m3 EXC. POZOS Y ZANJAS C/MINIEXCAVADORA								
	Excavación de zanjas y pozos en interior de edificio, con miniexcavadora, bajo solera de hormigón previamente demolida, de cualquier profundidad, en cualquier tipo de terreno, con medios manuales, para posterior ejecución de cimentación o red de saneamiento en obras de rehabilitación. Incluso p/p de refinado de paramentos y fondo de excavación, excesos, desprendimientos, entibaciones, agotamientos, extracción de tierras fuera de la excavación con dumper, retirada de los materiales excavados, sin incluir carga ni transporte a vertedero autorizado. l/p.p. de medios auxiliares.								
	CIMENTACION								
	ZAPATAS								
	Z-P1	1	0,750	0,750	0,100	0,056			
	Z-P2	1	1,000	1,000	0,100	0,100			
	Z-P3	1	1,250	1,250	0,100	0,156			
	Z-P4-P5-P6	3	1,150	1,150	0,100	0,397			
	Z-P7	1	0,950	0,950	0,100	0,090			
	Z-P8	1	0,900	0,900	0,100	0,081			
	Z-P9-P15	2	0,950	0,950	1,000	1,805			
	Z-P10	1	1,250	1,250	1,000	1,563			
	Z-P11-P12-P13-P14	4	1,150	1,150	1,000	5,290			
	RIOSTRAS VC.T-1.1								
	P1-P2	1	2,810	0,400	0,100	0,112			
	P9-P10	1	2,380	0,400	0,100	0,095			
	P6-P7	1	1,430	0,400	0,100	0,057			
	P14-P15	1	1,430	0,400	0,100	0,057			
	P1-P6	1	6,760	0,400	0,100	0,270			
	P2-P10	1	6,060	0,400	0,100	0,242			
	P3-P11	1	5,890	0,400	0,100	0,236			
	P4-P12,P5-P13,P6-P14	3	6,030	0,400	0,100	0,724			
	P7-P15	1	6,490	0,400	0,100	0,260			
	INSTALACIONES								
	SANEAMIENTO								
	Tubo drenaje	1	17,700	0,400	0,400	2,832			
		1	5,490	0,400	0,400	0,878			
	Fecales	1	14,270	0,400	0,400	2,283			
		1	5,700	0,400	0,400	0,912			
		1	5,030	0,400	0,400	0,805			
	Abastecimiento	1	17,700	0,400	0,400	2,832			
		1	6,770	0,400	0,400	1,083			
	Electricidad	1	2,340	0,400	0,400	0,374			
	Telecomunicaciones	1	2,340	0,400	0,400	0,374			
	ARQUETAS								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Pluviales	2	0,740	0,740	0,740	0,810			
	Fecales	2	0,740	0,740	0,740	0,810			
	.	1	1,500	1,000	0,800	1,200			
							26,78	24,65	660,13
02.04	m3 RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO ZAHORRA								
	Relleno, extendido y apisonado de zahorra artificial Z1 por medios mecánicos con rodillo vibratorio, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluido regado de las mismas, refino de taludes y con parte proporcional de medios auxiliares, i/suministro de zahorras a pie de obra. Según CTE-DB-SE-C.								
	Subbase solera	1	17,70	6,77	0,30	35,95			
	.	1	1,00	2,00	0,30	0,60			
							36,55	24,13	881,95
02.05	m2 ENCACHADO PIEDRA 20/40 e=20cm								
	Encachado de piedra caliza 20/40 de 20 cm de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.								
	Subbase solera	1	17,70	6,77		119,83			
	.	1	2,00	1,00		2,00			
							121,83	9,11	1.109,87
02.06	m3 CARGA DE ESCOMBROS O TIERRAS A MÁQUINA								
	Carga de escombros mediante combinación de maquina miniexcavadora, sobre dumper de descarga frontal, hasta poder sacar escombros por nueva puerta lateral este, posteriormente carga con pala cargadora sobre camión; i/p.p. de personal de ayuda. Sin incluir transporte a vertedero ni medidas de protección colectivas.								
	Exc.vaciado ext	1	6,89			6,89			
	Exc. vaciado int.	1	179,18			179,18			
	Esc. pozos y zanjas	1	25,58			25,58			
	Esponjamiento	1	211,65			63,50	0.3		
							275,15	4,36	1.199,65
02.07	m3 TRANSPORTE ESCOMBROS VERTEDERO >20 km CAMIÓN								
	Transporte de escombros a vertedero autorizado en camión basculante de hasta 12 t, a una distancia mayor de 20 km (ida), sin carga; i/p.p. de canon de vertido y personal auxiliar de maniobra.								
	=carga de tierras	1	275,15			275,15			
							275,15	12,02	3.307,30
TOTAL CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.....									8.011,45

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CIMENTACIÓN									
03.01	m3 HORM. LIMP. HM-20/P/20/I V. BOMBA								
	Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, todo ello previa limpieza esmerada del terreno resultante de la excavación adoptando todas las medidas de seguridad específicas y generales. Se atenderán las indicaciones de la D.F. o del Coordinador de Seguridad y Salud en materia de limpieza del fondo de la excavación. no realizandose esta operación si no es con la autorización expresa del Coordinador de Seguridad habiendo tomado (si se realiza la limpieza del fondo) todas las precauciones, entibaciones, agotamientos, presencia de equipo de seguridad y presencia de vigilancia suficiente. Incluso vertido por bomba, vibrado, extendido y terminado. Según normas CTE, NTE y EHE. Medición según dimensión de documentación gráfica.								
	ZAPATAS								
	Z-P1	1	0,75	0,75	0,10	0,06			
	Z-P2	1	1,00	1,00	0,10	0,10			
	Z-P3	1	1,25	1,25	0,10	0,16			
	Z-P4-P5-P6	3	1,15	1,15	0,10	0,40			
	Z-P7	1	0,95	0,95	0,10	0,09			
	Z-P8	1	0,90	0,90	0,10	0,08			
	Z-P9-P15	2	0,95	0,95	1,00	1,81			
	Z-P10	1	1,25	1,25	1,00	1,56			
	Z-P11-P12-P13-P14	4	1,15	1,15	1,00	5,29			
	RIOSTRAS VC.T-1.1								
	P1-P2	1	2,81	0,40	0,10	0,11			
	P9-P10	1	2,38	0,40	0,10	0,10			
	P6-P7	1	1,43	0,40	0,10	0,06			
	P14-P15	1	1,43	0,40	0,10	0,06			
	P1-P6	1	6,76	0,40	0,10	0,27			
	P2-P10	1	6,06	0,40	1,00	2,42			
	P3-P11	1	5,89	0,40	0,10	0,24			
	P4-P12,P5-P13,P6-P14	3	6,03	0,40	0,10	0,72			
	RIOSTRAS VC.T-1								
	P7-P15	1	6,49	0,40	0,10	0,26			
	.	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							14,79	72,46	1.071,68
03.02	m RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA								
	Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de picas, registro de comprobación y puente de prueba.								
		1	63,00			63,00			
							63,00	5,03	316,89
03.03	m3 H. ARM. HA-25 ZAPATAS V. BOMBA+ENCOF. (40kg/m3)								
	Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3), encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales o bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ-EME , EHE y CTE-SE-C. Medido volumen teorico.								
	ZAPATAS								
	Z-P1	1	0,75	0,75	0,50	0,28			
	Z-P2	1	1,00	1,00	0,50	0,50			
	Z-P3	1	1,25	1,25	0,50	0,78			
	Z-P4-P5-P6	3	1,15	1,15	0,50	1,98			
	Z-P7	1	0,95	0,95	0,50	0,45			
	Z-P8	1	0,90	0,90	0,45	0,36			
	Z-P9-P15	2	0,95	0,95	0,50	0,90			
	Z-P10	1	1,25	1,25	0,50	0,78			
	Z-P11-P12-P13-P14	4	1,15	1,15	0,50	2,65			
	.	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							9,68	173,39	1.678,42

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04	m3 H. ARM. HA-25 VIGAS CIM. V. BOMBA+ENCOF. (60kg/m3) Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de vigas de cimentación, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales o bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ-EME , EHE y CTE-SE-C. Medido volumen teorico. RIOSTRAS VC.T-1.1 P1-P2 1 2,81 0,40 0,50 0,56 P9-P10 1 2,38 0,40 0,50 0,48 P6-P7 1 1,43 0,40 0,50 0,29 P14-P15 1 1,43 0,40 0,50 0,29 P1-P6 1 6,76 0,40 0,50 1,35 P2-P10 1 6,06 0,40 0,50 1,21 P3-P11 1 5,89 0,40 0,50 1,18 P4-P12,P5-P13,P6-P14 3 6,03 0,40 0,50 3,62 RIOSTRAS VC.T-1 P7-P15 1 6,49 0,40 0,50 1,30 . 2 1,00 1,00 0,50 1,00						11,28	204,38	2.305,41
03.05	m2 LÁMINA DRENANTE DELTA-DRAIN Drenaje bajo solera en contacto con el terreno, con sistema Dren, compuesto por lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 40 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m² incorporado, resistencia a la compresión 200 kN/m² según UNE-EN ISO 604 y capacidad de drenaje 4,8 l/(s·m), colocada con solapes en la base de la solera, sobre el terreno; preparada para la posterior impermeabilización de la solera, p.p. de medios auxiliares. 1 17,70 6,77 119,83						119,83	3,69	442,17
03.06	m2 AISLAMIENTO BAJO PAVIMENTO URSA XPS NIII I 40 mm Aislamiento térmico bajo pavimento, mediante placas rígidas de poliestireno extruido URSA XPS NIII I o similar de 40 mm de espesor, i/p.p. de cortes y colocación, s/UNE-EN 13164:2013. SUELO 1 17,70 6,77 119,83						119,83	8,27	990,99
03.07	m2 IMP.MUROS LÁM.ASFÁLT.+GEOTEXT. Impermeabilización de muros de cimentación por su cara interna, constituida por: imprimación asfáltica "KOLXIK-4" con una dotación de 0,350 kg/m² o similar; lámina asfáltica elastomérica autoadhesiva "KUBERTOL G-400" o similar totalmente adherida al muro y protegida con una lámina drenante con geotextil PLATÓN DOBLE DRENAJE, lista para relleno del mismo. Medición según dimensión de documentación gráfica. Drenaje 1 17,70 0,70 12,39						12,39	19,47	241,23
03.08	m2 SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/F/20/XC2 e=15cm #15x15x6 Solera de hormigón armado hidrófugo HA-25/F/20/XC2 de 15 cm de espesor, elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. 1 17,70 6,77 119,83						119,83	21,31	2.553,58
03.09	m FORMACION CANALETA EN SOLERA Formación de canaleta en solera de hormigón, fabricada in situ, de 20x4 cm, hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. 1 14,16 14,16						14,16	6,62	93,74
TOTAL CAPÍTULO 03 CIMENTACIÓN.....									9.694,11

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO									
04.01	ud ACOMETIDA RED MUNICIPAL SANEAM.								
	Acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio a cualquier distancia, según especificaciones municipales, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de PVC teja de 250 mm de diámetro de longitud necesaria, conexión, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento existente, de cualquier tipo, previa capa de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, incluso formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares, realizado según especificaciones municipales en su caso. Totalmente terminado.								
		1				1,000			
							1,00	1.250,71	1.250,71
04.02	m TUBO DREN.PVC CORR.SIMPLE SN2 D=125 mm								
	Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 125 mm. y rigidez esférica SN2 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación de la zanja ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava, s/ CTE-HS-5.								
		1	17,70			17,70			
		1	6,80			6,80			
							24,50	30,34	743,33
04.03	ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 51x51x65 cm								
	Arqueta enterrada no registrable, de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1 y UNE-EN 998-2.								
	Pluviales	2				2,00			
	Fecales	2				2,00			
							4,00	97,06	388,24
04.04	ud ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51x51x65 cm								
	Arqueta sifónica registrable de 51x51x65 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.								
		1				1,00			
							1,00	103,69	103,69
04.05	m TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN2 C.TEJA 110mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 110 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	Pluviales	1	3,00			3,00			
	Fecales	1	5,09			5,09			
							8,09	25,37	205,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.06	m TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN4 C.TEJA 125mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 125 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.								
	Pluviales	1	5,50			5,50			
	Fecales	1	14,27			14,27			
		1	5,70			5,70			
							25,47	29,76	757,99
TOTAL CAPÍTULO 04 RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO									3.449,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ALBAÑILERÍA									
05.01	m2 CIERRE HUECOS FACHADA								
	Cierre de huecos de fachadas con fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88.								
		1	1,49		1,09		1,62		
		2	0,50		1,45		1,45		
		1	0,93		1,36		1,26		
		3	1,85		1,36		7,55		
		2	1,85		1,36		5,03		
		1	0,30		0,30		0,09		
							17,00	34,74	590,58
05.02	m2 1/2PFÁB.LADR.PERF.FACH. MORT.M-5								
	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Tabiquería interior								
	V	1	6,77		3,00		20,31		
		1	1,56		3,00		4,68		
		1	3,61		3,00		10,83		
	H	1	3,59		3,00		10,77		
		1	1,30		3,00		3,90		
		2	2,29		3,00		13,74		
							64,23	32,90	2.113,17
05.03	m COLOCACION PREMARCOS MAD. CARP. EXT c/SELLADO ESTANQUEIDAD								
	Colocación y fijación de precerco (incluido) de cualquier tipo, tamaño y material, mediante recibido al paramento de fábrica/mampostería/sillería o cualquier otro material, de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de cualquier superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluso disposición de junta con cinta adhesiva de estanqueidad para evitar las infiltraciones. P.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.								
	Recibido huecos exteriores								
	V1	4	5,72				22,88		
							22,88	12,74	291,49
05.04	ud COLOCACION PREMARCOS MAD. A ENTRAMADO AUTOPORTANTE								
	Colocación y fijación de precerco de madera de pino, simultáneas a la ejecución del tabique y sin el pavimento colocado, mediante recibido al entramado autoportante con tornillería, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 2 m² de superficie.								
	Recibido puertas interiores								
	P3	1					1,00		
	P4	1					1,00		
	P5	1					1,00		
	P6	1					1,00		
	P7	1					1,00		
							5,00	34,69	173,45

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.05	ud CASONETO 70/80/90x220cm Suministro e instalación de casoneto estandar de 70-80-90cm de ancho y altura hasta 220cm. colocada en pared para revestir con enfoscado de mortero o yeso, compuesta por un armazón metálico de chapa grecada, preparado para alojar una hoja de puerta de espesor máximo 4 cm, y una malla metálica, de mayor altura y anchura que el armazón, para mejorar la unión de la estructura a la pared. Incluso rail, guiador inferior y accesorios. P.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.								
	P8	1				1,00			
							1,00	101,22	101,22
05.06	kg ACERO TUBULAR S275 ESTRUCTURAS ESPACIALES Acero laminado S275, en perfiles tubulares para entramado de techo, i/dos manos de imprimación con pintura de fosfato de zinc y p.p. de piezas especiales; montado y colocado, según NTE-EAE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. TECHO INTERIOR 50x50x5								
		14	3,39			323,68	6.82		
							323,68	2,41	780,07
05.07	m CARGADERO VIGUETA AUTORR.MORT. Cargadero formado por vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la longitud ejecutada.								
	P1	1	2,30			2,30			
	V1	4	1,80			7,20			
							9,50	9,86	93,67
05.08	m VIERTEAGUAS PIEDRA CALIZA 40x3 cm. Vieriteaguas de piedra caliza con textura apomazada en caras vistas de 40x3/4 cm. en sección rectangular, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P32,5R y arena de río M-5, i/nivelación, asiento, rejuntado, sellado de juntas, labrado de cantos vistos y limpieza, s/NTE-EFP, medido en su longitud.								
	V1	4	1,50			6,00			
							6,00	35,67	214,02
05.09	ud TALADRO S/FACHADA D>300 mm. Taladro sobre fachada existente de piedra y trasdosado de LHD, a partir de 300 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de widia, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo, asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo, y limpieza del tajo.								
	Paso instalaciones	5				5,00			
							5,00	160,88	804,40
TOTAL CAPÍTULO 05 ALBAÑILERÍA									5.162,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 ENFOSCADOS Y REVESTIMIENTOS									
06.01	m2 REPARACION REVESTIMIENTO MORTERO								
	Reparación de revestimiento de mortero con defectos superficiales mediante aplicación de: Imprimación en base agua como puente de unión entre morteros de reparación y soporte existente, según UNE-EN 1504-7, capa de mortero a base de cemento hidráulico, tixotrópico y modificado con polímeros, de color gris, con resistencia a compresión a 28 días mayor de 15 N/mm², clase R2, tipo PCC, según UNE-EN 1504-3, Euroclase F de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, de 3 mm de espesor medio, con un rendimiento de 5,4 kg/m², para proceder posteriormente a su acabado final (no incluido en este precio).								
		1	22,00			22,00			
							22,00	16,38	360,36
06.02	m2 ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERTICAL								
	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	Aseos	1	8,04		2,50	20,10			
		1	5,18		2,50	12,95			
		1	4,60		2,50	11,50			
		1	7,86		2,50	19,65			
		1	7,72		2,50	19,30			
							83,50	13,42	1.120,57
06.03	m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL								
	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	Paramento interior								
	Noroeste	1	17,70		6,10	107,97			
	Sureste	1	14,44		1,10	15,88			
	Noreste	1	6,77		1,10	7,45			
	Cierre ventanas	1	17,00			17,00			
							148,30	14,89	2.208,19
06.04	m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO VERT.								
	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido a cinta corrida.								
	Vestibulo	1	15,20		2,50	38,00			
							38,00	13,53	514,14
06.05	m2 FALSO TECHO YESO LAMINADO VINOLO BLANCO 60x60X10 PERFIL VISTO								
	Falso techo registrable de placas de yeso laminado en placa vinilica normal (N) blanca de 60x60 cm y 10 mm de espesor, suspendido de perfilera vista, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado, s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	Vestibulo	1	8,64			8,64			
	Aseos	1	3,84			3,84			
		1	1,61			1,61			
		1	3,81			3,81			
		1	1,30			1,30			
		1	3,66			3,66			
							22,86	28,72	656,54
TOTAL CAPÍTULO 06 ENFOSCADOS Y REVESTIMIENTOS									4.859,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SOLADOS Y ALICATADOS									
07.01	m2 ALIC.AZULEJO COLOR 30x60cm. C/ADH.								
	Alicatado con azulejo de gres pasta blanca de 30x60cm. acabado en color a elegir por la DF, recibido con adhesivo C2TES1 s/EN-12004 flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada. Se incluye también en la partida: el replanteo y nivelación previa de la primera hilada, que requerirá aprobación de la D.F. a fin de fijar los criterios de distribución de las piezas y poder evitar o resaltar los cortes.								
	Aseos	1	8,04		2,50	20,10			
		1	5,18		2,50	12,95			
		1	4,60		2,50	11,50			
		1	7,86		2,50	19,65			
		1	7,72		2,50	19,30			
							83,50	39,22	3.274,87
07.02	m2 RECRECIDO 7 cm MORTERO IN SITU CT-C5 V/BOMBA								
	Recrido del soporte de pavimentos con mortero CT-C5 F-2 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, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN-13813:2003.								
	Vestibulo	1	8,64			8,64			
	Aseos	1	3,84			3,84			
		1	1,61			1,61			
		1	3,81			3,81			
		1	1,30			1,30			
		1	3,66			3,66			
							22,86	18,14	414,68
07.03	m2 SOLADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO 30x60cm C/R								
	Solado de gres porcelánico prensado esmaltado (Bla- s/UNE-EN-14411, en baldosas con acabado en relieve simulando piedra natural de 30x60 cm. color gris, antideslizante clase 2, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con adhesivo C2TE S1 s/EN-12004:2008 flexible blanco, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medido en superficie realmente ejecutada.								
	Vestibulo	1	8,64			8,64			
	Aseos	1	3,84			3,84			
		1	1,61			1,61			
		1	3,81			3,81			
		1	1,30			1,30			
		1	3,66			3,66			
							22,86	41,25	942,98
07.04	m ENMARCADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO 30X60cm								
	Enmarcado de gres porcelánico esmaltado rectificado, de 30x60 cm., recibido con adhesivo C2 TE s/EN-12004, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 junta color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.								
	Pared norte	2	13,96			27,92			
		2	6,10			12,20			
							40,12	34,91	1.400,59
TOTAL CAPÍTULO 07 SOLADOS Y ALICATADOS									6.033,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 CARPINTERÍA EXTERIOR									
08.01	<p>u PUERTA PRACTICABLE AL MB IMIT.MADERA RPT 45 2H. 100x2100</p> <p>Suministro y montaje de puerta practicable monoblock marco con RPT de 65 mm de sección de 2 hojas, de aluminio imitación madera de 60 micras, de 100x210 mm. de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=1,30 W/m2K). Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000-CLASE 4; Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE 9A; Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1.</p>	1				1,00			
							1,00	1.164,56	1.164,56
08.02	<p>m2 CARPINTERÍA AL.RPT LAC.MADERA+CLIMALIT BAJO EMISIVO + PERSIANAS</p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio con RPT, medido por m2, perfil IT-75 RPT, lacado en color imitación madera, para conformado de galería conforme a la documentación gráfica formado por: ventanas fijas, ventanas practicables y oscilobatientes con fijo inferior y superior, esquineros y remates exteriores de chapa de aluminio con incorporacion de aislamiento, incluidos resto de elementos necesarios para terminar el mirador completamente.</p> <p>Incluso cajones monoblock de PVC para persianas con lamas mini de aluminio térmico lacadas , inyectadas de espuma de poliuretano, y de 33 mm de anchura, compuesto por costados, fondillo, techo y tapa registrable, de 165-200 mm, montado, incluso con p.p. de medios auxiliares.</p> <p>Incluso accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, herrajes para posición de microventilación (en caso de necesidad entrada natural de aire), manilla de aluminio, palanca de rebajo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.</p> <p>Incluso vidrios a base de:</p> <p>Incluso vidrios con la siguiente descripción:</p> <p>-Fijos inferiores: doble acristalamiento 6/16/4+4 de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina color opal de butiral de polivinilo.</p> <p>-Resto de vidrios: doble acristalamiento 6/16/4 de baja emisividad térmica, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de gas argón deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica de 4 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.</p> <p>Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Obras de albañilería para recibido de cada carpintería, remates y posterior pintado de la pared de la ventana. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.</p>	4	1,50	1,33	7,98				
							7,98	402,03	3.208,20
TOTAL CAPÍTULO 08 CARPINTERÍA EXTERIOR.....									4.372,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR									
09.01	ud P.P. 1H LISA HAYA VAPORIZADA Suministro y colocación de block de puerta interior técnica abatible, de madera, para edificio de uso público, de una hoja, de 203x82,5-72,5-62,5x3,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas, rechapado con chapa de madera de haya vaporizada, en sus caras y cantos, bastidor de tablero de fibras tipo MDF (tablero de DM) y cerco de madera de pino; sobre precerco de pino país de 90x35 mm. Incluso pernios, manilla, accesorios, herrajes de colgar, limpieza del precerco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el precerco, fijación del block de puerta al precerco con tornillos de acero galvanizado, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y block de puerta y sin incluir el recibido en obra del precerco con patillas de anclaje. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Las unidades reflejadas en la documentación gráfica se expresan en cm, siendo las medidas aproximadas, por lo que se tomarán o comprobarán en obra.								
	P3	1					1,00		
	P4	1					1,00		
	P5	1					1,00		
	P7	1					1,00		
							4,00	291,93	1.167,72
09.02	ud P.P. 1H LISA HAYA VAPORIZADA CERRADURA Suministro y colocación de block de puerta interior técnica abatible, de madera, para edificio de uso público, de una hoja, de 203x82,5-72,5-62,5x3,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas, rechapado con chapa de madera de haya vaporizada, en sus caras y cantos, bastidor de tablero de fibras tipo MDF (tablero de DM) y cerco de madera de pino; sobre precerco de pino país de 90x35 mm. Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable, accesorios, herraje de 4 bisagras antipalanca y cerradura de seguridad de 3 puntos, con todos sus herrajes de colgar y seguridad, tapajuntas rechapado de en ambas caras, embocadura exterior, colocada en obra sobre precerco de pino de dimensiones 90x30 mm, con tirador, terminada con p.p. de medios auxiliares, limpieza del precerco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el precerco, fijación del block de puerta al precerco con tornillos de acero galvanizado, espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y block de puerta y sin incluir el recibido en obra del precerco con patillas de anclaje. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Las unidades reflejadas en la documentación gráfica se expresan en cm, siendo las medidas aproximadas, por lo que se tomarán o comprobarán en obra.								
	P6	1					1,00		
							1,00	302,58	302,58
09.03	ud PUERTA CORREDERA HAYA LISA HERRAJES LATÓN Puerta de paso corredera ciega de madera de haya barnizada, lisa, con hoja de dimensiones 825-725-625x2030 mm., suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas rechapados en madera, y kit de revestimiento de puerta corredera compuesto por un travesaño lateral, dos junquillos con alma de contrachapado, 2 travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, con 2 manillones de latón, colocada empotrada en tabique cerámico con armazón para revestir incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares y limpieza.								
	P8	1					1,00		
							1,00	318,04	318,04
TOTAL CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR									1.788,34

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO									
10.01	u ACOMETIDA PE DN63-32 mm 1 1/4"								
	Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm, hasta una longitud de cualquier distancia, según especificaciones municipales, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas en terrenos de consistencia dura, instalación de tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) de 32 mm de diámetro nominal (1 1/4") y PN=16 atm, conforme a UNE-EN 12201, con collarín de toma en carga multimaterial DN63-1 1/4", llave de esfera latón roscar de 1 1/4", conexión, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento existente, de cualquier tipo, previa capa de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, incluso formación arqueta en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares, realizado según especificaciones municipales en su caso. Totalmente terminada, i/p.p. de piezas especiales, accesorios y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4. Medida la unidad terminada.								
		1					1,00		
							1,00	609,40	609,40
10.02	m CONDUCTO POLIETILENO PE80 PN10 DN=32mm								
	Tubería de polietileno alta densidad PE80, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.								
	ABAST. AF	1	7,10			7,10			
		1	17,27			17,27			
		1	2,18			2,18			
							26,55	9,02	239,48
10.03	ud INSTALACION COMPLETA BAÑO 1L, 1I, 1D								
	Instalación en módulo formado por 1 Lavabo, 1 Inodoro Y 1 Ducha, realizada con tubería de Polietileno (PE) marca WIRSBO-PEX o similar, según norma UNE-EN ISO 15875, sin incluir ascendente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, incluso llaves de corte de entrada a cuarto húmedo y conexión a red de abastecimiento del edificio, realizada en diámetros normalizados para los aparatos antes mencionados, totalmente instalada y probada a 20 Kg/cm² de presión. Incluida la instalación de la red de desagüe del módulo con sifón para el aparato, de PVC, y tuberías del mismo material de la marca TERRAIN o similar y conexión a red existente, diámetros normalizados según planos adjuntos, para todos los aparatos antes mencionados, totalmente instalado y comprobado.								
	Aseo	1				1,00			
							1,00		
							1,00	523,65	523,65
10.04	ud INSTALACION COMPLETA ASEO 1L, 1I								
	Instalación en módulo de aseo formado por 1 Lavabo, 1 Inodoro, realizada con tubería de Polietileno reticulado marca WIRSBO-PEX o similar, según norma UNE 15875:2004, sin incluir ascendente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, incluso llaves de corte de entrada a cuarto húmedo y conexión a red de abastecimiento del edificio, incluida válvula termostática con regulación manual de la temperatura de salida en la derivación de agua caliente sanitaria al local húmedo, realizada en diámetros normalizados para los aparatos antes mencionados, totalmente instalada y probada según método A de la norma UNE ENV 12108:2002. Incluida la instalación de la red de desagüe del módulo con sifón para el aparato, de PVC, y tuberías del mismo material de la marca TERRAIN o similar y conexión a red existente, diámetros normalizados según planos adjuntos, para todos los aparatos antes mencionados, totalmente instalado y comprobado.								
	Aseo minusválidos	1				1,00			
							1,00		
							1,00	390,03	390,03

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.05	ud LAV.65x51 C/PED. S.NORMAL BLA. Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria vitrificada de color blanco, de 65x51 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, equipado con Grifo "PRESTO" 4000 S, o similar pulsador negro (ref. 28442) temporizado antibloqueo mezclador para instalación sobre repisa con cuerpo de latón cromado, mezclador en pulsador y limitador de temperatura, y desagüe. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, llaves de corte de escuadra y ramalillo, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.	1				1,00			
	Aseo						1,00	222,72	222,72
10.06	ud INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA. Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.	1				1,00			
	Aseo						1,00	426,72	426,72
10.07	u PLATO DUCHA RESINA 160x90x3 cm Plato de ducha de resina extraplano, de 160x90x3 cm, acabado en varios colores; conforme norma UNE-EN 14527+A1. Totalmente instalada y conexionada, i/sellado, desagüe de salida horizontal de 40 mm, p.p. de pequeño material y medios auxiliares.	1				1,00			
	Aseo						1,00	766,92	766,92
10.08	ud GRIFERIA DUCHA Suministro y colocación de grifería temporizada, con rociador antivandálico, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, serie Presto Alpa 80 Vista, modelo 35011 "PRESTO IBÉRICA" o similar, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, para colocación en superficie. Incluso elementos de conexión y válvula antirretorno. Totalmente instalada, conexionada, probada y en funcionamiento.	1				1,00			
	Aseo						1,00	167,82	167,82
10.09	ud LAVABO ACCESIBLE CON GRIFERIA TEMPORIZADA Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie Basic, modelo Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP" o similar, de altura fija, de 680x580 mm, equipado con grifo mezclador gerontológico, modelo Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP" o similar, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, modelo Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP" o similar, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.	1				1,00			
	Aseo minusválidos						1,00	353,13	353,13
10.10	ud INODORO ACCESIBLE TANQUE BAJO Suministro e instalación de taza de inodoro de tanque alto, de porcelana sanitaria, para adosar a la pared, modelo Prestowash 710 87101 "PRESTO EQUIP" o similar, color blanco, con cisterna de inodoro vista, con pulsador en la pared, de ABS blanco, asiento de inodoro extraíble y antideslizante y tapa, con posibilidad de uso como bidé; para fijar al suelo mediante 4 puntos de anclaje. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.	1				1,00			
	Aseo minusválidos						1,00	393,56	393,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.11	ud BARRA APOYO FIJA PARED A.INOX. 80 cm. BLANCO Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 color blanco, de dimensiones totales 665x145 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada.	1				1,00			
							1,00	127,52	127,52
10.12	ud BARRA APOYO ABAT. ACERO INOX. 85 cm. BLANCO Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 color blanco, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada.	1				1,00			
							1,00	172,39	172,39
10.13	ud SECAMANOS ELECTRÓNICO AIRE CALIENTE 2000W Secamanos electrónico por aire caliente, accionamiento sin pulsador por aproximación de manos, con potencia de 2000W. y caudal del aire 40 l/s, de 300x225x160 mm. Instalado.	2				2,00			
							2,00	192,94	385,88
10.14	ud DOSIFICADOR JABÓN LÍQUIDO 1 l. ABS Suministro y colocación de dosificador de jabón líquido con pulsador de 1 l., depósito fumé transparente y tapa de ABS blanco o negro, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	2				2,00			
							2,00	43,03	86,06
10.15	ud DISPENSAD. P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA. Suministro y colocación de dispensador de papel higienico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	2				2,00			
							2,00	57,81	115,62
10.16	ud ESPEJO 82x100 cm. C/APLIQUES LUZ Suministro y colocación de espejo para baño, de 82x100 cm., dotado de apliques para luz, con los bordes biselados, colocado, sin incluir las conexiones eléctricas.	2				2,00			
							2,00	111,00	222,00
10.17	ud BOMBA DE CALOR PARA ACS 250l Bomba de calor para acs mural de 250 litros de capacidad. modelo NUOS PLUS 250 de Ariston o similar. Modalidad de funcionamiento en bomba de calor (62°C) que asegura un gran ahorro energético. Bajo consumo de energía eléctrica si funciona sólo con bomba de calor. Protección mediante ánodo electrónico, sistema PROTECH y ánodo de magnesio. Óptimo rendimiento incluso con temperaturas bajas en el exterior. Resistencia integrada de apoyo de 1.200 W. Programador diario de funcionamiento. Función silent, antihielo y antilegionela. Se incluye formación de huecos y pasatubos para entrada y salida de aire, con rejillas exteriores. y conductos de ventilación calorifugados.	1				1,00			
							1,00	3.006,70	3.006,70
10.18	Ud BOLETIN INSTALADOR AUTORIZADO FONTANERÍA Boletín instalador autorizado inst. fontanería Ud. Boletín instalador autorizado, i/ tasas y tramitación Organismos Oficiales de instalación de fontanería.	1				1,000			
							1,00	200,00	200,00
TOTAL CAPÍTULO 10 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.....									8.409,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 ELECTRICIDAD E ILUMINACION									
11.01	m ACOMETIDA MONOFÁSICA 2(1x16) mm2 Cu Acometida enterrada monofásica tendida directamente en zanja formada por conductores unipolares aislados de cobre con polietileno reticulado (XLEP) y cubierta de PVC, RV-K 2x16 mm², para una tensión nominal de 0,6/1 kV, incluido zanja de 50x85 cm, cama de 5 cm y capa de protección de 10 cm ambas de arena de río, protección mecánica por placa y cinta señalización de PVC. Totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-BT-11 e ITC-BT-07.	1	20,00			20,00			
							20,00	27,67	553,40
11.02	u CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA HASTA 14 kW 1 CONTADOR MONOFÁSICO Caja de protección y medida hasta 14KW para 1 contador monofásico, con envolvente de poliéster reforzado para empotrar, incluido el equipo completo de medida bases de coracircuitos y fusibles para protección de la línea. Con grado de inflamabilidad según norma UNE-EN 60.439, grado de protección IP43 - IK09 según UNE 20.324:2004 ERRATUM y UNE-EN 50.102 CORR 2002 respectivamente, precintable y autoventilada, homologada por la compañía suministradora. Totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-BT-13.	1				1,00			
							1,00	172,47	172,47
11.03	m LÍNEA GENERAL ALIMENTACIÓN 4(1x25) mm2 Cu Línea general de alimentación (LGA) en canalización entubada formada por conductores unipolares de cobre aislados, RZ1-K (AS) 4x25 mm², para una tensión nominal 0,6/1 kV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, aislamiento libre de halógenos, bajo tubo de PVC reforzado M40/gp7. Instalación incluyendo conexionado; según REBT, ITC-BT-14.	1	2,00			2,00			
							2,00	24,50	49,00
11.04	m LÍNEA GENERAL ALIMENTACIÓN RED DE TV/FM/FI Línea general de alimentación en canalización entubada formada por cable coaxial de expansión física, de atenuación 30 dB/100 m en la banda de FI, para formación de red de distribución, dispersión e interior de usuario de señal de TV y FM terrestre y de satélite en FI (frecuencia intermedia), montado en interior de canalización, incluso conexionado a los diferentes elementos de la red; construido según reglamento de ICT. Medida la longitud ejecutada.	1	2,00			2,00			
							2,00	5,81	11,62
11.05	ud CUADRO GENERAL CUADRO GENERAL Ud. Cuadro general de protección Schneider (o similar), incluyendo: · Envolvente 30% reserva y embarrado con pasillo lateral independiente · montaje de cuadro con bombas de salida señalizadas · Int; Magnetotérmico general IV 250A · Limitación sobretensiones Tipo 2 3P+N iPRD65r 65kA + interruptor IV · Central de medida PM5310, i/ tradfos intensidad · 5 Int. diferencial IV 40A 300mA · 5 Int. magnetotermico IV 40A · 6 Int. Diferencial II 40A 30mA · 2 Contactor IV · 1 Reloj astronómico · 2 Int. magnetotérmico Iv 25A · 6 Int. magnetotérmico II 10A · 4 Int. magnetotermico II 16A · 3 Int. Diferencial II 40A 300mA S.Inmunizado · 4 Int. magnetotermicpo II 16A material accesorio de montaje y mano de obra instalación	1				1,000			
							1,00	909,99	909,99

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.06	m LINEA AFUMEX 750V 2X2.5 TUBO LINEA AFUMEX 750V 2X2.5 TUBO Linea conductor AFUMEX 0.6/1Kv sección 2x2.5 mm² bajo tubo PVC, i/p.p. cajas de registro, instalado	1	20,000			20,000			
							20,00	3,65	73,00
11.07	m LINEA AFUMEX 750V 2X1.5 TUBO LINEA AFUMEX 750V 2X1.5 TUBO Linea conductor AFUMEX 0.6/1Kv sección 2x1.5 mm² bajo tubo PVC, i/p.p. cajas de registro, instalado	1	20,000			20,000			
							20,00	3,09	61,80
11.08	ud P.LUZ SENCILLO SIMÓN 27 Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu., y aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 27, instalado. Aseos Sala usos múltiples	5 1				5,00 1,00			
							6,00	20,79	124,74
11.09	ud P.LUZ CONMUTADO SIMÓN 27 Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu., y aislamiento VV 750 V. libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simón serie 270, instalado. Vestíbulo	1				1,00			
							1,00	31,37	31,37
11.10	ud DOWNLIGHT 800.21 3000K WIDE FLOOD BLANCO O SIMILAR Suministro y colocación de downlight tipo SIMON 80021030-683 800.21 o similar, Downlight 60° 3000K On-Off BlancoFlujo luminoso (Luminaria): 1082 lm. Flujo luminoso (Lámparas): 1082 lm. Potencia de las luminarias: 13.5 W. Clasificación luminarias según CIE: 100. Código CIE Flux: 92 100 100 100 100. Lámpara: 1 x 800.21 Downlight 60° 3000K On-Off .Marcado CE. Instalado incluyendo replanteo y conexionado. Aseos Vestíbulo	5 3				5,00 3,00			
							8,00	116,39	931,12
11.11	ud PROYECTOR INDUSTRIAL 200W Suministro y colocación de proyector no regulable de 400x59x320 mm, de 200 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, con cuerpo de aluminio, acabado lacado color negro, haz de luz extensivo 120° y difusor de vidrio templado, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 21661 lúmenes, grado de protección IP65 y aislamiento clase I, con soporte. Marcado CE. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.	4				4,00			
							4,00	159,46	637,84
11.12	ud PUNTO LUZ EMERGENCIA Punto de luz para alimentación de luminaria de emergencia empotrado realizado en tubo PVC flexible corrugado de D=16/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados libres de halógenos para una tensión nominal de 0,6/1KV y sección 1,5 mm²., incluso parte proporcional de circuito de alimentación y de caja de registro y ayudas de albañilería, construido según REBT. Totalmente instalado y montado. Medida la unidad desde caja de derivación a punto de luz.	7				7,00			
							7,00	9,48	66,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.13	ud LUMINARIA EMERGENCIA ELETTRA U24 1NC O SIMILAR Suministro y colocación de luminaria de emergencia, con iluminación LED, flujo luminoso 100 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP44, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 3 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Instalación en superficie en zonas comunes. Incluso accesorios y elementos de fijación.. Totalmente, instalada, conexcionada y probada.	7				7,00			
							7,00	67,87	475,09
11.14	ud BASE ENCHUFE 10-16 A ESTANCO IP44 Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V, en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A (II+t.) Estanco IP44 , instalada.								
	Aseos	3				3,00			
	Sala usos múltiples	2				2,00			
							5,00	26,01	130,05
11.15	ud RED EQUIPOTENCIAL BAÑO Red equipotencial en cuarto de baño realizada con conductor de 4 mm2, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según R.E.B.T.	2				2,00			
							2,00	41,20	82,40
11.16	ud DOCUMENTACION TECNICA ELECTRICIDAD DOCUMENTACION TECNICA ELECTRICIDAD Ud. documentación técnica, incluyendo: · Proyecto tecnico · Certificado final de obra · Inspección Organismo de Control autorizado "OCA" · Boletín instalador autorizado · Tasas y tramitación Organismos Oficiales	1				1,000			
							1,00	269,26	269,26
TOTAL CAPÍTULO 11 ELECTRICIDAD E ILUMINACION									4.579,51

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 PROTECCION CONTRA INCENDIOS									
12.01	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 Kg Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR	1				1,00			
							1,00	61,49	61,49
12.02	ud PLACA SEÑALIZACION EXTINTORES Placa de Señalización Fotoluminiscente, indicativa de elementos de protección contra incendios (EXTINTORES) de tamaño DINA4 (210x297mm) en PVC de 1,5MM de espesor. Totalmente instaladas.	1				1,00			
							1,00	11,51	11,51
12.03	ud PLACA SEÑALIZ. PULSADORES, ALARMAS, EVACUACIÓN Placa de Señalización Fotoluminiscente, indicativa de elementos como vías de evacuación, de tamaño estipulado por normativa correspondiente en PVC de 1,5MM de espesor. Totalmente instaladas.	10				10,00			
							10,00	11,51	115,10
TOTAL CAPÍTULO 12 PROTECCION CONTRA INCENDIOS.....									188,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 PINTURAS Y VARIOS									
13.01	m2 PINT.PLAST.ACRIL.MATE LAVAB.COLOR								
	Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, pigmentada en color a elegir por la D.F., tipo Procolor mix o similar, homologada Bs3-d0, sobre paramentos horizontales y verticales, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y enlucido completo, dos manos de acabado, i/lijado y emplastecido, según NTE-RPP-24 y CTE. Incluye medios auxiliares y andamiaje necesarios.								
	Vestibulo	1	15,20		2,50	38,00			
							38,00	10,04	381,52
	TOTAL CAPÍTULO 13 PINTURAS Y VARIOS.....								381,52

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD									
14.01	ud Seguridad y Salud s/RD 1627/1997								
	Trabajos de Seguridad y Salud s/RD 1627/1997, acorde a Anejo de la memoria.								
		1					1,00		
							1,00	825,00	825,00
TOTAL CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD.....									825,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 15 CONTROL DE CALIDAD									
15.01	ud CONTROL DE CALIDAD								
	Control de calidad según legislación autonómica sobre control de calidad en la construcción, referido a las normas básicas de la edificación en vigor, acorde al Anejo I de la memoria.								
		1					1,00		
							1,00	421,00	421,00
TOTAL CAPÍTULO 15 CONTROL DE CALIDAD.....									421,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 16 GESTIÓN DE RESIDUOS									
SUBCAPÍTULO 16.01 GESTION TIERRAS									
16.01.01	m3 Canon de vertido tierras								
	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
		1	275,150			275,150			
							275,15	4,16	1.144,62
TOTAL SUBCAPÍTULO 16.01 GESTION TIERRAS									1.144,62
SUBCAPÍTULO 16.02 GESTION RESIDUOS INERTES									
16.02.01	m3 Transporte de residuos inertes producidos en obras de construcci								
	Transporte de residuos inertes a separar y gestionar, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.								
	Segun EGR	1	107,860			107,860			
							107,86	6,61	712,95
16.02.02	m3 Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos								
	Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes a separar y gestionarl, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.								
	Segun EGR	1	107,860			107,860			
							107,86	1,91	206,01
TOTAL SUBCAPÍTULO 16.02 GESTION RESIDUOS INERTES									918,96
TOTAL CAPÍTULO 16 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									2.063,58
TOTAL.....									67.256,26

PÁGINA EN BLANCO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

REHAB EDIFICIO PARA FACTORIA CREATIVA RURAL EN VILLANGOMEZ

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	DEMOLICIONES	7.017,10	10,43
C02	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	8.011,45	11,91
C03	CIMENTACIÓN	9.694,11	14,41
C04	RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO	3.449,20	5,13
C05	ALBAÑILERÍA.....	5.162,07	7,68
C06	ENFOSCADOS Y REVESTIMIENTOS.....	4.859,80	7,23
C07	SOLADOS Y ALICATADOS.....	6.033,12	8,97
C08	CARPINTERÍA EXTERIOR.....	4.372,76	6,50
C09	CARPINTERÍA INTERIOR	1.788,34	2,66
C10	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	8.409,60	12,50
C11	ELECTRICIDAD E ILUMINACION	4.579,51	6,81
C12	PROTECCION CONTRA INCENDIOS	188,10	0,28
C13	PINTURAS Y VARIOS.....	381,52	0,57
C14	SEGURIDAD Y SALUD.....	825,00	1,23
C15	CONTROL DE CALIDAD	421,00	0,63
C16	GESTIÓN DE RESIDUOS	2.063,58	3,07

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		67.256,26
13,00 % Gastos generales.....	8.743,31	
6,00 % Beneficio industrial	4.035,38	
SUMA DE G.G. y B.I.		12.778,69
VALOR ESTIMADO PRESUPUESTO CONTRATA		80.034,95
21,00 % I.V.A.	16.807,34	
TOTAL		96.842,29
IMPORTE TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN O PRESUPUESTO GENERAL		96.842,29

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NOVENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

Burgos, a enero de 2026.

El redactor del proyecto

El promotor

La empresa constructora

PLANOS

Nº	Plano	Escala
SITUACIÓN		
S01	SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y PLANEAMIENTO	S/E
ARQUITECTURA		
A01	ESTADO ACTUAL PLANTA BAJA	1/75
A02	ESTADO ACTUAL ENTREPLANTA	1/75
A03	ESTADO ACTUAL ALZADOS	1/75
A04	ESTADO ACTUAL. SECCIONES	1/75
A05	ESTADO ACTUAL Y REFORMADO CUBIERTA	1/75
A04	ESTADO REFORMADO PLANTA	1/75
A05	ESTADO REFORMADO ALZADOS	1/75
A06	ESTADO REFORMADO SECCIONES	1/75
A07	CARPINTERIA	1/50
A08	DETALLE CONSTRUCTIVO	1/20
A11	GESTIÓN DE RESIDUOS	1/100
INSTALACIONES		
I01	FONTANERIA	1/75
I02	SANEAMIENTO	1/75
I03	ELECTRICIDAD	1/75
I04	ELECTRICIDAD-ESQUEMA UNIFILAR	S/E
I05	PROTECCION CONTRA INCENDIOS	1/75
ESTRUCTURA		
E01	CIMENTACIÓN	1/50