

PROYECTO ADECUACION  
ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS

PLANO DE:

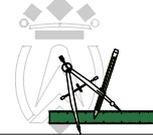
LA PROPIEDAD

AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO



JUAN CARLOS  
IZQUIERDO NIETO  
ARQUITECTO TÉCNICO

C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS)



ESCALA:

MARZO 2.025

PLANO N°

**Hoja resumen de los datos generales:**

Fase de proyecto: **Básico y ejecución**  
 Autor del Proyecto: **Arquitecto Técnico e Ingeniero de edificación : Juan Carlos Izquierdo Nieto**  
 Emplazamiento: **C/ Real de San Juan 38 VILLASANDINO Burgos**

**Usos del edificio**

Uso principal del edificio:

- |  |                                     |                                      |   |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> dotacional   | <input type="checkbox"/> turístico  | <input type="checkbox"/> transporte  | <input type="checkbox"/> sanitario      |
| <input type="checkbox"/> comercial               | <input type="checkbox"/> industrial | <input type="checkbox"/> espectáculo | <input type="checkbox"/> deportivo      |
| <input type="checkbox"/> I Futuro administración | <input type="checkbox"/> religioso  | <input type="checkbox"/> agrícola    | <input type="checkbox"/> Sin Uso actual |

Usos subsidiarios del edificio:

- |                                      |                                  |                                  |   |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> residencial | <input type="checkbox"/> Garajes | <input type="checkbox"/> Locales | <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Dotacional |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|

**Nº Plantas**      Sobre rasante      **B**      Bajo rasante:      **0**

**Superficies**

superficie total adecuación	<b>166,54 m2</b>	superficie total	
superficie total construida b/ rasante		presupuesto ejecución material	<b>39.530,52 €</b>

**Control de contenido del Expediente:**

**I. MEMORIA**

**1. Memoria descriptiva**

- |        |                           |                                     |
|--------|---------------------------|-------------------------------------|
| ME 1.1 | Agentes                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ME 1.2 | Información previa        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ME 1.3 | Descripción del proyecto  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ME 1.4 | Prestaciones del edificio | <input checked="" type="checkbox"/> |

**2. Memoria constructiva**

- |        |  |                                     |
|--------|--|-------------------------------------|
| MC 2.1 | Sustentación del edificio                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MC 2.2 | Sistema estructural                            | <input type="checkbox"/>            |
| MC 2.3 | Sistema envolvente                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MC 2.4 | Sistema de compartimentación                   | <input type="checkbox"/>            |
| MC 2.5 | Sistemas de acabados                           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| MC 2.6 | Sistemas de acondicionamiento de instalaciones | <input type="checkbox"/>            |
| MC 2.7 | Equipamiento                                   | <input type="checkbox"/>            |

**3. Cumplimiento del CTE**

- |           |   |                                     |
|-----------|---|-------------------------------------|
| DB-SE 3.1 | Exigencias básicas de seguridad estructural   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SE-AE     | Acciones en la edificación  | <input type="checkbox"/>            |
| SE-C      | Cimentaciones   | <input type="checkbox"/>            |
| SE-A      | Estructuras de acero  | <input type="checkbox"/>            |
| SE-F      | Estructuras de fábrica  | <input type="checkbox"/>            |
| SE-M      | Estructuras de madera   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| NCSE      | Norma de construcción sismorresistente  | <input type="checkbox"/>            |
| EHE       | Instrucción de hormigón estructural   | <input type="checkbox"/>            |
| EFHE      | Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados | <input type="checkbox"/>            |
| DB-SI 3.2 | Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio   |                                     |

	SI 1	Propagación interior	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 2	Propagación exterior	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 3	Evacuación	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 4	Instalaciones de protección contra incendios	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 5	Intervención de bomberos	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 6	Resistencia al fuego de la estructura	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SU	3.3	Exigencias básicas de seguridad de utilización	
	SU1	Seguridad frente al riesgo de caídas	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SU8	Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-HS	3.4	Exigencias básicas de salubridad	
	HS1	Protección frente a la humedad	<input checked="" type="checkbox"/>
	HS2	Eliminación de residuos	<input type="checkbox"/>
	HS3	Calidad del aire interior	<input type="checkbox"/>
	HS4	Suministro de agua	<input type="checkbox"/>
	HS5	Evacuación de aguas residuales	<input type="checkbox"/>
DB-HR	3.5	Exigencias básicas de protección frente el ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-HE	3.6	Exigencias básicas de ahorro de energía	
	HE1	Limitación de demanda energética	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE2	Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)	<input type="checkbox"/>
	HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	<input type="checkbox"/>
	HE4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	<input type="checkbox"/>
	HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	<input type="checkbox"/>
<b>4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones</b>			
	4.1	Habitabilidad	<input type="checkbox"/>
	4.2	Accesibilidad	<input type="checkbox"/>
	4.3	Baja Tensión	<input type="checkbox"/>
	4.4	Telecomunicaciones	<input type="checkbox"/>
<b>5. Anejos a la memoria</b>			
	5.1	Información geotécnica	<input type="checkbox"/>
	5.2	Cálculo de la estructura	<input type="checkbox"/>
	5.3	Protección contra el incendio	<input type="checkbox"/>
	5.4	Instalaciones del edificio	<input type="checkbox"/>
	5.5	Eficiencia energética	<input type="checkbox"/>
	5.6	Estudio de impacto ambiental	<input type="checkbox"/>
	5.7	Plan de control de calidad	<input type="checkbox"/>
	5.8	Estudio de seguridad y salud o estudio básico, en su caso	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>II. PLANOS</b>			
		Plano de situación	<input checked="" type="checkbox"/>
		Plano de emplazamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
		Plantas generales	<input checked="" type="checkbox"/>
		Alzados y secciones	<input checked="" type="checkbox"/>
		Planos de instalaciones	<input type="checkbox"/>
		Memorias gráficas	<input checked="" type="checkbox"/>
		Otros	<input type="checkbox"/>
<b>III. PLIEGO DE CONDICIONES</b>			
		Pliego de cláusulas administrativas	<input type="checkbox"/>

- Disposiciones generales
- Disposiciones facultativas
- Disposiciones económicas
- Pliego de condiciones técnicas particulares
- Prescripciones sobre los materiales
- Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra
- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

**IV. MEDICIONES**

**V. PRESUPUESTO**

- Presupuesto aproximado
- Presupuesto detallado



**1. Memoria descriptiva**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

**1. Memoria descriptiva:** Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:

**1.2 Información previa\*.** Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas, en su caso. Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

**1.3 Descripción del proyecto\*.** Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

**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 el CTE.

Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

**Habitabilidad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

1. *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.*
2. *Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.*
3. *Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.*
4. *Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.*

**Seguridad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

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

**Funcionalidad** (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

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

1.1 Agentes

<b>Promotor:</b>	A petición de AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO ,con CIF P0947700Ay domicilio en Plaza Mayor S/N Villasandino 09109 Burgos	
<b>Arquitecto Técnico:</b>	D. Juan Carlos Izquierdo Nieto, Arquitecto Técnico colegiado en el COAATBU con el nº 0941 y con ejercicio de la profesión en la Delegación de Burgos, con domicilio profesional en la Avd Constitución Española 64 de Burgos 09007	
<b>Director de obra:</b>		
<b>Director de la ejecución de la obra:</b>		
<b>Seguridad y Salud</b>	Autor del estudio:	D. Juan Carlos Izquierdo Nieto, Arquitecto Técnico colegiado en el COAATBU con el nº 0941
	Coordinador durante la elaboración del proy.:	D. Juan Carlos Izquierdo Nieto, Arquitecto Técnico colegiado en el COAATBU con el nº 0941
	Coordinador durante la ejecución de la obra:	A determinar antes de comienzo de obra.
<b>Otros agentes:</b>	Constructor:	A determinar por la propiedad
	Entidad de Control de Calidad:	A determinar por la propiedad

1.2 Información previa

<b>Antecedentes y condicionantes de partida:</b>	En calle Real de San Juan 38 de Villasandino (Burgos), con referencia catastral 8821604VM0982S0001GR, como se indica en el plano de situación, se sitúa la actual edificación, antiguas escuelas, las cuales se pretende adaptar.
	Tras el cese de la actividad docente, el municipio realizó una primera actuación en la edificación objeto de proyecto con el fin de adaptarla para diversos usos relacionados con actividades promovidas por el municipio.
	Tras años de escaso mantenimiento, así como la ausencia de accesibilidad para personas con movilidad reducida, la corporación municipal toma la decisión de adaptar dicha edificación.
	Para ello en esta intervención se decide un cambio del pavimento, muy deteriorad, así como el cegado de las calefacciones-gloria existentes y si uso actualmente.
	Con el fin de dotar al local de accesibilidad para personas con movilidad reducida, se ejecutan nuevos aseos, aprovechando la ubicación de los actuales, para así poder contar con un aseo adaptado, que en la actualidad no existe.
	Además se decide ejecutar una nueva rampa en la fachada trasera con el fin de conseguir un local totalmente accesible.

**Emplazamiento:** C/ Real de San Juan 38

**Entorno físico:** Situado en zona de Casco Urbano consolidado de Villasandino.

**Normativa urbanística:** El Término Municipal de Villasandino dispone de Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal con ámbito provincial de Burgos.

Marco Normativo:	Obl	Rec
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 10/1998, de 5 de Diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 5/1999, de 8 de Abril, de Urbanismo de Castilla y León	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Decreto 22/2004, de 29 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Código Técnico de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Planeamiento de aplicación:

<b>Ordenación de los Recursos Naturales y del Territorio</b>	
Instrumentos de ordenación general de recursos naturales y del territorio	No es de aplicación
Instrumentos de ordenación de los Espacios Naturales Protegidos	No es de aplicación
Instrumentos de Ordenación Territorial	No es de aplicación

<b>Ordenación urbanística</b>	NNSS provinciales
<b>Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo</b>	
Clasificación del Suelo	Urbano
Categoría	Suelo Urbano Casco Consolidado
<b>Normativa Básica y Sectorial de aplicación</b>	No es de aplicación
Categoría	Suelo Urbano Casco consolidado
<b>Normativa Básica y Sectorial de aplicación</b>	

### Adecuación a la Normativa Urbanística:

ordenanza zonal	planeamiento	proyecto	
	Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Ordenanza de edificación para cascos urbanos consolidados	NNSS provinciales		
Ámbito de aplicación	Casco Urbano consolidado		
Obras y actividades admisibles	Uso Residencial	Uso Dotacional	Uso Dotacional

Aspectos urbanísticos singulares del proyecto:

Edificio dotacional con medianería derecha No se varía número de plantas ni la volumetría, solamente si trata de acondicionar pavimento y adaptar aseos y accesibilidad.

Parámetros tipológicos: Condiciones de las parcelas para las obras de nueva planta , condiciones de ocupación y edificabilidad

	planeamiento		proyecto
	Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Ámbito de aplicación	Art 10	Casco urbano consolidado	Edificio existente.
Dimensiones mínimas de parcela	Art 11	De 100 m2, o la catastral existente, en manzanas cerradas o manzanas lineales, en el caso de parcelas para edificación entre medianeras.	Edificio existente.
Alineaciones	Art 12	Las alineaciones serán las definidas por la edificación existente, mientras no sean modificadas por el planeamiento municipal.	Edificio existente
Cuerpos volados	Art 13	Los cuerpos volados y salientes de fachada serán menores de 1/10 de la anchura de la calle, no pudiendo nunca sobrepasar 0,90 m.	No existen cuerpos volados

Ocupación máxima	Art 14	En manzanas lineales (que son las formadas por construcciones adosadas con fachada a dos calles), la ocupación máxima será del 100 % si el fondo de manzana es menor de 20 m., y del 85 % cuando éste sea mayor de 20 m, configurando el 15% restante un patio interior o de luces.	Edificio existente
Altura máxima	Art 15	La altura máxima de la edificación, siempre que no exista planeamiento municipal que especifique las condiciones de altura en cada caso, será de planta baja y un piso, con 7 metros medidos de la rasante al alero.	Edificio existente

Parámetros de uso y estético

	planeamiento		proyecto
	Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Usos en suelo urbano	Art 30	Usos institucionales de equipamiento y de servicios públicos.	Uso dotacional
Condiciones estéticas	Art 26	a) Materiales y colores. Se utilizarán en fachas materiales análogos a los del lugar como revocos o ladrillo en tonos oscuros y aparejado de forma acorde con la tradición local. b) Composición de fachada. Habrán de predominar los paños macizos sobre los vanos. Se permiten cuerpos volados en forma de balcones. c) Cubiertas. Serán de teja, de color similar al tradicional en tonos oscuros. La inclinación máxima será del 35%.	No procede, únicamente se interviene en el interior de la edificación.

## INTERVENCION PREVISTA EN ESTE PROYECTO.

### ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS

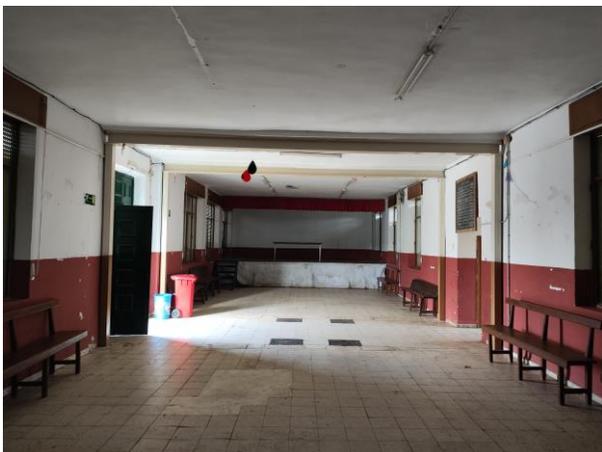
CL Real de San Juan 38 Villasandino Burgos

#### 1.- SITUACION ACTUAL

En calle Real de San Juan 38 de Villasandino (Burgos), con referencia catastral 8821604VM0982S0001GR, como se indica en el plano de situación, se sitúa la actual edificación, antiguas escuelas, las cuales se pretende adaptar.

Tras el cese de la actividad docente, el municipio realizó una primera actuación en la edificación objeto de proyecto con el fin de adaptarla para diversos usos relacionados con actividades promovidas por el municipio.

Tras años de escaso mantenimiento el pavimento se encuentra bastante deteriorado, además no cuenta con aseos adaptados ni accesibilidad para personas con movilidad reducida.



## 2.- ACTUACION PROGRAMADA

Tras años de escaso mantenimiento, así como la ausencia de accesibilidad para personas con movilidad reducida, la corporación municipal toma la decisión de adaptar dicha edificación.

Para ello en esta intervención se decide un cambio del pavimento, muy deteriorad, así como el cegado de las calefacciones-gloria existentes y si uso actualmente.

Con el fin de dotar al local de accesibilidad para personas con movilidad reducida, se ejecutan nuevos aseos, aprovechando la ubicación de los actuales, para así poder contar con un aseo adaptado, que en la actualidad no existe.

Además se decide ejecutar una nueva rampa en la fachada trasera con el fin de conseguir un local totalmente accesible.

### 1.3 Descripción del Expediente

<b>Descripción general del edificio:</b>	Edificación dotacional de una sola planta , con usos múltiples relacionados con actividades programadas por el municipio .  Edificio de una sola planta, con escaso acondicionado interior.  Suelo de planta interior con rasante mayor que la calzada. ( necesario dotar al edificio de rampa acondicionada para accesibilidad de personas con movilidad reducida) .
<b>Programa de necesidades:</b>	Acondicionar el local para uso municipal y dotarle de accesibilidad adecuada.
<b>Uso característico del edificio:</b>	Dotacional Uso actual dotacional municipal
<b>Otros usos previstos:</b>	Los dotacionales generales que pueden ser necesarios , a desarrollar en futuro proyecto según necesidades del municipio
<b>Relación con el entorno:</b>	Edificación medianera de la misma antigüedad y uso dotacional público. Mejora el estado actual de conservación del bien

**Cumplimiento del CTE:** Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. En sustitución de cubierta . Quedan fuera de aplicación como es lógico la parte no reformada del resto de la edificación.

Cuando se decida el futuro uso dotacional público, el Ayuntamiento deberá encargar un estudio técnico o proyecto de adecuación, que estudiara el cumplimiento de CTE en su conjunto.

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.

#### **Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:**

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

Se trata de una adaptación interior de la edificación

#### **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.

No se interviene en la estructura, solo renovación acabados y albañilería.

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

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

No se produce incompatibilidad de usos.

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 del local que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

...

Cumplimiento de otras normativas específicas:

**Estatales:**

REBT

Otras:

**Autonómicas:**

Ordenanzas municipales:

Otras:

Cumplimiento de la norma

Real Decreto 1027/ 2007 de 20 de Julio de 2007, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

NNSS provinciales

Descripción de la geometría del local:

No se incrementa volumen, únicamente se interviene en acabados interiores y albañilería en lo que afecta a la ejecución de nuevos aseos en la misma ubicación que los actuales.

Volumen:

Se incrementa

Accesos:

Los actuales

**SUPERFICIE UTIL 166,54 m2**

descripción general de los parámetros que existen en la estructura actual

**A. Sistema estructural:**

**A.1 cimentación:**

Descripción del sistema:

Edificación de más de 40 años resuelta con CIMENTACION CORRIDA DE HORMIGON CICLOPEO Y MUROS DE CARGA

**A.2 Estructura portante:**

Descripción del sistema:

No se interviene en estructura portante

**A.3 Estructura horizontal:**

Descripción del sistema:

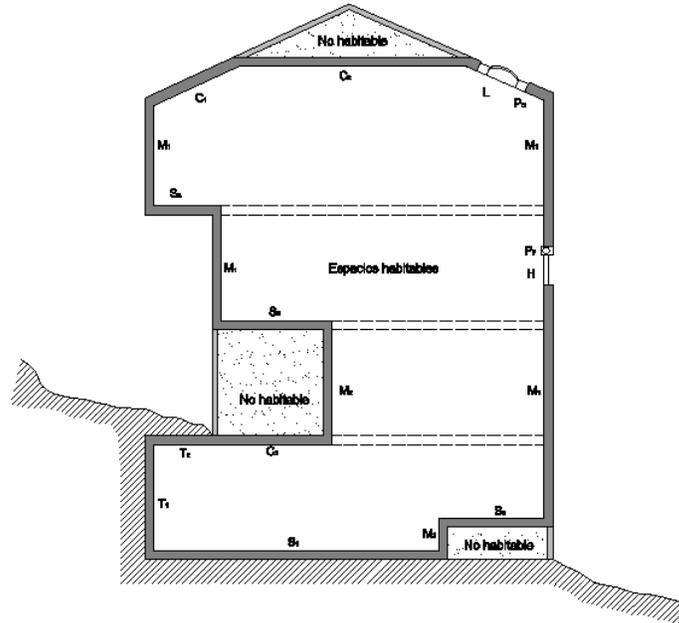
No posee

**B. Sistema envolvente:**

Conforme al "Apéndice A: Terminología", del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

**Envolvente edificatoria:** Se compone de todos los *cerramientos* del edificio.

**Envolvente térmica:** Se compone de los *cerramientos* del edificio que separan los recintos *habitables* del ambiente exterior y las *particiones interiores* que separan los *recintos habitables* de los *no habitables* que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.



Esquema de la envolvente térmica de un edificio (CTE, DB-HE)

Sobre rasante SR	Exterior (EXT)	1. fachadas 2. cubiertas 3. terrazas y balcones	
	Interior (INT)	Paredes en contacto con	4. espacios habitables 5. viviendas 6. otros usos 7. espacios no habitables
Bajo rasante BR	Exterior (EXT)	12. Muros 13. Suelos	
	Interior (INT)	Suelos en contacto con	8. espacios habitables 9. viviendas 10. otros usos 11. espacios no habitables
Medianeras M			14. Espacios habitables 15. Espacios no habitables
Espacios exteriores a la edificación EXE			16. Espacios habitables 17. Espacios no habitables
			18.
			19.

**B.1 Fachadas**

**Solo contemplamos el acceso a viviendas por el portal que es la parte que se reforma**

Descripción del sistema:

Los cerramientos del edificio son los existentes en fábrica de albañilería .

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo  
El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

Salubridad: Protección contra la humedad

No se varia condiciones

Salubridad: Evacuación de aguas

No es de aplicación a este proyecto

Seguridad en caso de incendio

Parámetros

Propagación exterior; resistencia al fuego EI para uso dotacional.

Seguridad de utilización

La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación.

Aislamiento térmico y acústico

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

Limitación de demanda energética

No procede.

**B.2 Paredes interiores sobre rasante en contacto con otros usos - MEDIANERÍAS**

Descripción del sistema:

Medianerías existentes con otros edificios en fábrica de ladrillo revestido ( existentes actuales)

Parámetros

Seguridad en caso de incendio

Resistencia y estabilidad al fuego como elemento separador.

Sin Aislamiento térmico acústico

Paredes separadoras de locales con diferentes usos, aislamiento acústico Ver ficha

Limitación de demanda energética ( cuando se realice el

No procede.

**B.3 Suelos interiores sobre rasante en contacto con otros usos**

Descripción del sistema:

No se varía

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo

No se varia

Parámetros	Seguridad en caso de incendio
	No procede.
	Aislamiento acústico
	No procede.
	Limitación de demanda energética
No procede.	

**C. Sistema de compartimentación:**

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, cuya justificación se desarrolla en la memoria de proyecto de ejecución en los apartados específicos de cada Documento Básico.

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

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

Partición 1	Descripción del sistema:
	No se varía

**D. Sistema de acabados:**

Relación y descripción de los acabados empleados en el portal, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

Revestimientos exteriores Revestimiento 1	Descripción del sistema:
	enfoscado

**F. Sistema de servicios:**

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

Abastecimiento de agua	Aguas municipales
Evacuación de agua	Aguas municipales
Suministro eléctrico	No posee
Telefonía	No posee
Telecomunicaciones	
Recogida de basura	
Otros	

**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	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el local en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio en las condiciones existentes al día de hoy tanto exterior al edificio .
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal del edificio en la sustitución de carpinterías exteriores.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	procede

**1. Memoria descriptiva**  
Hoja núm. 17

DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	No procede.
			Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del local.

Funcionalidad	Utilización	<b>ME / MC</b>	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 portal.
	Accesibilidad		No procede

<b>Requisitos básicos:</b>	<b>Según CTE</b>		<b>En proyecto</b>	<b>Prestaciones que superan el CTE en proyecto</b>
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	Si procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	Si procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Si procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	Procede parte rehabilitada
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización	ME	No procede

**Limitaciones**

Limitaciones de uso del edificio:	No cambia uso y solo mejora las condiciones actuales
Limitaciones de uso de las dependencias:	
Limitación de uso de las instalaciones:	



**2. Memoria constructiva**  
Descripción de las soluciones adoptadas

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

**2. Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas:**

**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.

**2.2 Sistema estructural** (cimentación, estructura portante y estructura horizontal).

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

**2.3 Sistema envolvente.**

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

**2.4 Sistema de compartimentación.**

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

**2.5 Sistemas de acabados.**

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

**2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.**

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

**2.7 Equipamiento.**

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc

## 2.2 Sistema estructural

Es el actual existente, no tocando el mismo.

Se sustituye cubierta actual por otra en iguales condiciones con incorporación de aislamiento y nueva teja

### Estructura horizontal:

Datos y las hipótesis de partida

Programa de necesidades

Bases de cálculo

Procedimientos o métodos empleados

Características de los materiales que intervienen

No se toca la anterior existente
Adecuación local antiguas escuelas
Verificación.
Consulta a casa de estructuras.

## 2.3 Sistema envolvente

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y aislamiento térmico, y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

### Definición constructiva de los subsistemas:

				Definición constructiva de los subsistemas	
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		Las existentes de cerramiento de albañilería revestida.	
		cubiertas		La existente. No se interviene en cubierta.	
		terrazas balcones			
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables viviendas otros usos		Medianerías existentes edificios actuales , no se varía
			espacios no habitables		
		suelos en contacto con	espacios habitables viviendas otros usos		
			espacios no habitables		
Bajo rasante BR	EXT	Muros			
		Suelos			
	INT	paredes en contacto	Espacios habitables		
		suelos en contacto	Espacios habitables		
		Espacios no habitables			
		Espacios no habitables			

Medianeras <b>M</b>	Con otro local dotacional municipal
Espacios exteriores a la edificación <b>EXE</b>	

**Comportamiento de los subsistemas:**

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:	
				Fuego	
Sobre rasante <b>SR</b>	EXT	fachadas cubiertas		No se varía	
		terrazas		No se varía	
		balcones			
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables		
			viviendas		
			otros usos	No se varía	
		suelos en contacto con	espacios no habitables		
			espacios habitables		
			viviendas Mismos usos	No se varía	
espacios no habitables					
Medianeras <b>M</b>		No se varía			
Espacios exteriores a la edificación <b>EXE</b>					

**Sistema de compartimentación**

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

A continuación se procede a hacer referencia al comportamiento de los elementos de compartimentación frente a las acciones siguientes, según los elementos definidos en la memoria descriptiva.

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

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

Particiones	Descripción	Comportamiento ante el fuego	Aislamiento acústico
Particiones	No procede	Resistencia al fuego DB SI	Protección contra el ruido HR

**2.4 Sistemas de acabados**

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (los acabados aquí detallados, son los que se ha procedido a describir en la memoria descriptiva)

Acabados	seguridad
Revestimientos exteriores	
Revestimientos interiores	Reacción al fuego Propagación exterior DB SI 2
Solados	Reacción al fuego Propagación exterior DB SI 2
Cubierta	
otros acabados	

Acabados	funcionalidad
Revestimientos exteriores	
Revestimientos interiores	Seguridad utilización y DB-SI 2
Solados	Seguridad utilización y DB-SI 2
Cubierta	
otros acabados	

**2.6 Sistemas de acondicionamiento de instalaciones**

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

	<b>Datos de partida</b>
Protección contra-incendios	Procede
Electricidad	
	<b>Objetivos a cumplir</b>
Protección contra-incendios	CTE DB-SI
Electricidad	
	<b>Prestaciones</b>
Protección contra-incendios	CTE DB-SI
Electricidad	
	<b>Bases de cálculo</b>
Protección contra-incendios	CTE DB-SI
Electricidad	

## Adecuación antiguas escuelas “Gutiérrez Manrique” En calle Real de San Juan 38 Villasandino Burgos

### ANEJO DESCRIPTIVO MEMORIA CONSTRUCTIVA

#### 1.1 ESTADO ACTUAL y ACTUACION PROYECTADA

En calle Real de San Juan 38 de Villasandino (Burgos), con referencia catastral 8821604VM0982S0001GR, como se indica en el plano de situación, se sitúa la actual edificación, antiguas escuelas, las cuales se pretende adaptar.

Tras el cese de la actividad docente, el municipio realizó una primera actuación en la edificación objeto de proyecto con el fin de adaptarla para diversos usos relacionados con actividades promovidas por el municipio.

Tras años de escaso mantenimiento, así como la ausencia de accesibilidad para personas con movilidad reducida, la corporación municipal toma la decisión de adaptar dicha edificación.

Para ello en esta intervención se decide un cambio del pavimento, muy deteriorad, así como el cegado de las calefacciones-gloria existentes y si uso actualmente.

Con el fin de dotar al local de accesibilidad para personas con movilidad reducida, se ejecutan nuevos aseos, aprovechando la ubicación de los actuales, para así poder contar con un aseo adaptado, que en la actualidad no existe.

Además se decide ejecutar una nueva rampa en la fachada trasera con el fin de conseguir un local totalmente accesible.





## 1.2 ESTADO SUSTITUIDO

### DESCRIPCION DE LAS PARTES DE OBRA

#### 1.2.1. – DERRIBOS Y DEMOLICIÓN

Demolición de rodapié de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos.

Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo.

Cegado actual calefacción-gloria.

Demolición de revestimiento con piezas cerámicas, con medios manuales.

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos.

Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 24/25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos.

Todo con traslado de escombros a vertedero autorizado con aplicación del decreto REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

### 1.2.2.- REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

Base para pavimento, de 5 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua  $E < 3\%$ , grupo B1b, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento  $35 < R_d \leq 45$  según UNE-EN 16165 y resbaladidad clase 2 según CTE.

Rodapié de gres esmaltado, de 80 mm, gama media, colocación en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal.

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.

Trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 70 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 55 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 55 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm.

Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, colocado entre los montantes de la estructura portante.

Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado.

Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 300x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media.

Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos.

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa.

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante estopadas colgantes de pasta de escayola y fibras vegetales.

### 1.2.3.- INSTALACIONES

Luminaria rectangular, no regulable, de 1195x595x34 mm, de 80 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, marco de aluminio para instalación en superficie, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 7183 lúmenes, grado de protección IP44. Instalación en superficie.

Luminaria de emergencia, de 1,3 W, con lámpara LED no reemplazable, flujo luminoso 50 lúmenes, carcasa de 210x110x41 mm, aislamiento clase II, grados de protección IP42 e IK07, con baterías de Ni-Cd, autonomía de 1 h, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz y piloto luminoso indicador de carga color verde, en zonas comunes. Instalación en superficie.

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora.

Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio.

Red interior de evacuación, para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, y bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable.

### 1.2.4.- ALBAÑILERIA

Hoja de partición interior, de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco, para revestir, 24x11x7 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial.

Muro de carga de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado (tosco), para revestir, 24x11,5x9 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial.

### 1.2.5.- CARPINTERIA

Se cambian las ventanas y puerta de entrada existente por carpintería de aluminio lacado imitación madera de rotura de puente térmico. Vidrio tipo aislante 4-16-4-16-4 .

## CONCLUSIONES

Se considera que con lo especificado en esta memoria y demás documentación **de Adecuación de antiguas escuelas “Gutiérrez Manrique”** en C/ Real de San Juan 38 de Villasandino Burgos.

Burgos , Marzo 2.025

EL ARQUITECTO TECNICO  
D. Juan Carlos Izquierdo Nieto

**3. Cumplimiento del CTE**

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

<b>3. Cumplimiento del CTE</b>	DB-SE 3.1	Exigencias básicas de seguridad estructural	
	DB-SI 3.2	Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio	<b>x</b>
	SI 1	Propagación interior	<b>x</b>
	SI 2	Propagación exterior	
	SI 3	Evacuación	<b>x</b>
	SI 4	Instalaciones de protección contra incendios	<b>x</b>
	SI 5	Intervención de bomberos	<b>x</b>
	SI 6	Resistencia al fuego de la estructura	
	DB-SU 3.3	Exigencias básicas de seguridad de utilización	<b>x</b>
	SU1	Seguridad frente al riesgo de caídas	
	SU2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	
	SU3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	
	SU4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	
	SU5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	
	SU6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	
	SU7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	
	SU8	Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	
	DB-HS 3.4	Exigencias básicas de salubridad	
	HS1	Protección frente a la humedad	<b>x</b>
	HS2	Eliminación de residuos	
	HS3	Calidad del aire interior	
	HS4	Suministro de agua	
	HS5	Evacuación de aguas residuales	
	DB-HR 3.5	Exigencias básicas de protección frente el ruido	<b>x</b>
	DB-HE 3.6	Exigencias básicas de ahorro de energía	
	HE1	Limitación de demanda energética	
	HE2	Rendimiento de las instalaciones térmicas	
	HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	
	HE4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	
	HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	

### **3.2. Seguridad en caso de incendio**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.( BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006)

**Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).**

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios* de un *edificio* sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*.
2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, *establecimientos* y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

**11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior:** se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el interior del *edificio*.

**11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior:** se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el exterior, tanto en el *edificio* considerado como a otros *edificios*.

**11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes:** el *edificio* dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

**11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios:** el *edificio* dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

**11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos:** se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

**11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura:** la estructura portante mantendrá su *resistencia al fuego* durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

**3.2.1 Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico**

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto <sup>(1)</sup>	Tipo de obras previstas <sup>(2)</sup>	Alcance de las obras <sup>(3)</sup>	Cambio de uso <sup>(4)</sup>
Básico + ejecución	Reforma	Reforma	No

- <sup>(1)</sup> Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...
- <sup>(2)</sup> Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...
- <sup>(3)</sup> Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...
- <sup>(4)</sup> Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

**3.2.2 SECCIÓN SI 1: Propagación interior**

**Compartimentación en sectores de incendio**

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto <sup>(1)</sup>	Resistencia al fuego del elemento compartimentador <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Planta baja		Reforma 197,78 m <sup>2</sup>	Usos múltiples	EI 60	EI 60

- <sup>(1)</sup> Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- <sup>(2)</sup> Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.
- <sup>(3)</sup> Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

**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 comunes	C-s2,d0	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>	E <sub>FL</sub>

**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) <sup>(1)</sup>	Distancia vertical (m)	Distancia (m)

Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
90°	2	<b>No hay hueco</b>	1m	<b>No hay</b>	No hay	-

(<sup>1</sup>) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo  $\alpha$  que forman los planos exteriores de las fachadas: Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia  $d$  puede obtenerse por interpolación

$\alpha$	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
$d$ (m)	3,00	2,75	2,50	<b>2,00</b>	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

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m<sup>2</sup> contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m<sup>2</sup> y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto ( <sup>1</sup> )	Superficie útil (m <sup>2</sup> )	Densidad ocupación ( <sup>2</sup> ) (m <sup>2</sup> /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas ( <sup>3</sup> )		Recorridos de evacuación ( <sup>3</sup> ) ( <sup>4</sup> ) (m)		Anchura de salidas ( <sup>5</sup> ) (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Planta baja	Dotacional-usos múltiples	166,54	1	166	1	1	25	10	1,00	1,00

(<sup>1</sup>) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(<sup>2</sup>) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(<sup>3</sup>) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.

(<sup>4</sup>) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

(<sup>5</sup>) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

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

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

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.
Planta baja	Sí	si	No	no	No	No	No	No	No	No	No	No

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

Extintor en sala de caldera

**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 <sup>2</sup> )		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	-	4,50	-	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) <sup>(1)</sup>		Separación máxima del vehículo (m) <sup>(2)</sup>		Distancia máxima (m) <sup>(3)</sup>		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	-	-	-	-	-	30,00	-	10	-	100kN	-

<sup>(1)</sup> La altura libre normativa es la del edificio.

<sup>(2)</sup> La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

<sup>(3)</sup> Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

**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 EI<sub>2</sub> 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	-	0,80	-	1,20	-	25,00	-

**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 <sup>(1)</sup>			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto <sup>(2)</sup>
Planta baja	Usos múltiples	-	-	-	R-60	R-60

<sup>(1)</sup> Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

<sup>(2)</sup> La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

No se actúa sobre la estructura existente.

### **3. Cumplimiento del CTE**

#### **3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad**

Hoja núm. 46

#### **3.3. Seguridad de utilización**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

**Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SU).**

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

1. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

2. El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.

**12.1 Exigencia básica SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas:** se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

**12.2 Exigencia básica SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

**12.3 Exigencia básica SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

**12.4 Exigencia básica SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada:** se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

**12.5 Exigencia básica SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación:** se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

**12.6 Exigencia básica SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento:** se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

**12.7 Exigencia básica SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento:** se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

**12.8 Exigencia básica SU 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo:** se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

### 3. Cumplimiento del CTE

#### 3.3. Seguridad de utilización

#### SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

Hoja núm. 48

SU1.1 Resbaladidad 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	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
<input type="checkbox"/>	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	-

SU1.2 Discontinuidades en el pavimento		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
<input type="checkbox"/>	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Perforaciones o huecos en suelos de circulación	∅ ≤ 15 mm	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	No
<input checked="" type="checkbox"/>	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación  Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• En zonas de uso restringido</li> <li>• En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>.</li> <li>• En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1)</li> <li>• En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia.</li> <li>• En el acceso a un estrado o escenario</li> </ul>	3	-
<input checked="" 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	mayor

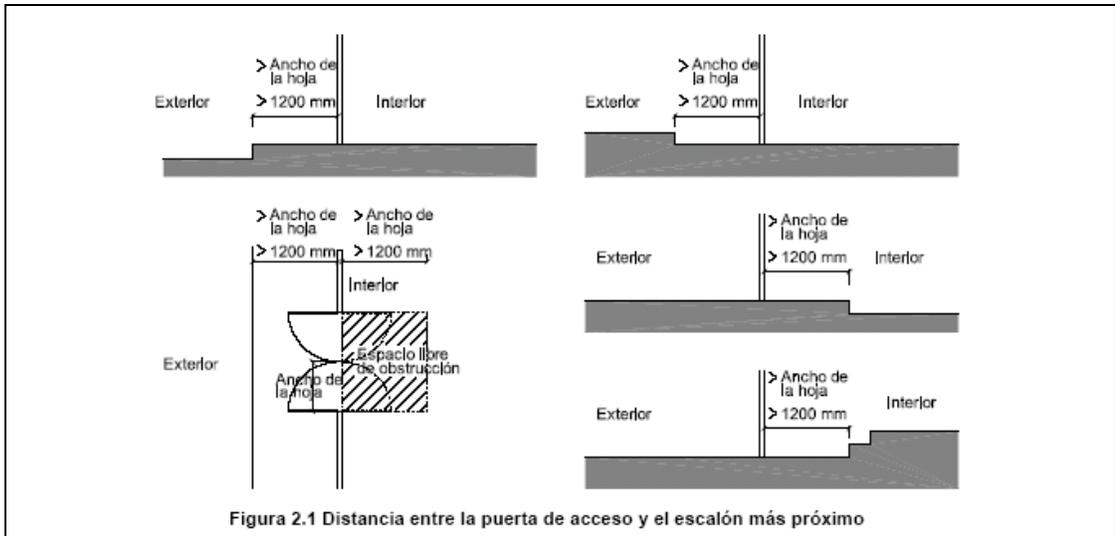


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

SU  
1.3.  
Desniveles

**Protección de los desniveles**

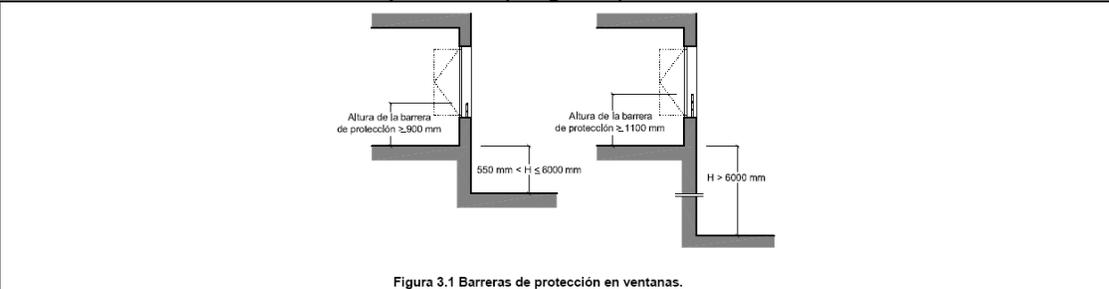
<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h \geq 550$ mm
<input type="checkbox"/>	• Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para $h \leq 550$ mm Dif.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

**Características de las barreras de protección**

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> diferencias de cotas $\leq 6$ m.	$\geq 900$ mm	900
<input type="checkbox"/> resto de los casos	$\geq 1.100$ mm	
<input type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	$\geq 900$ 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)**

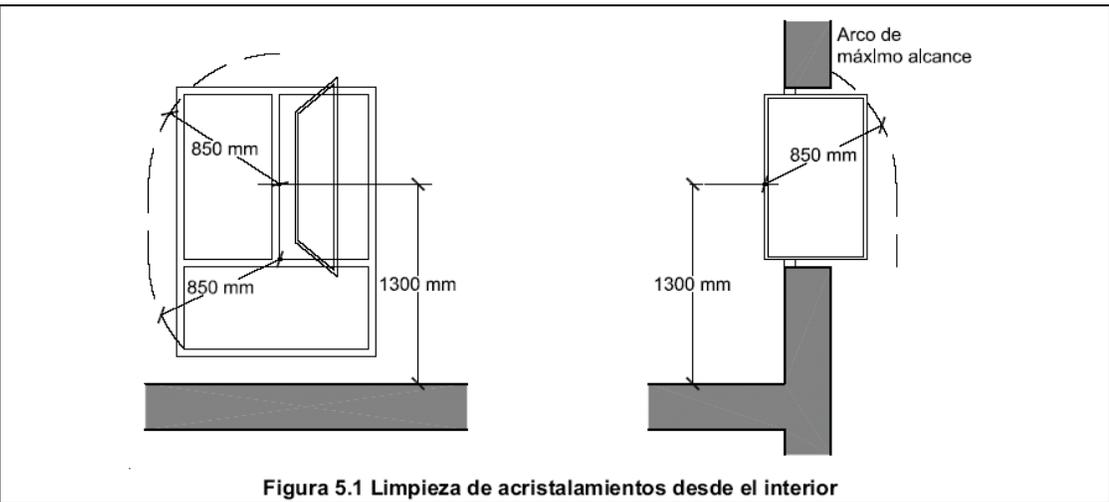
	NORMA	PROYECTO

SU  
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 $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h \text{ max } \leq 1.300$ mm	
<input type="checkbox"/>	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	



**3. Cumplimiento del CTE**

**3.3. Seguridad de utilización**

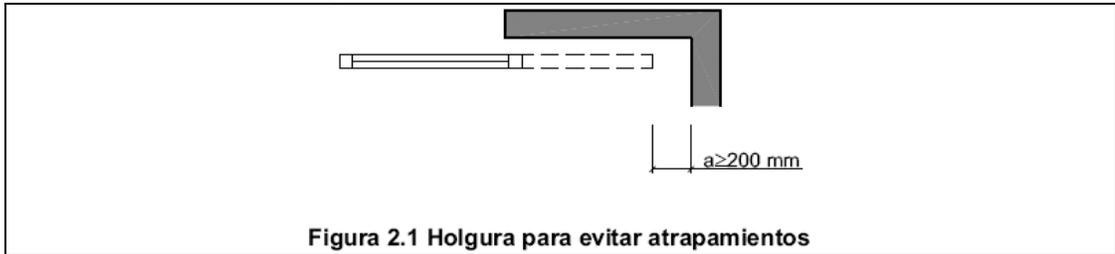
**SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo**

Hoja núm. 50

<input type="checkbox"/>	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m	
<input checked="" type="checkbox"/>	plataforma de mantenimiento	
<input type="checkbox"/>	barrera de protección	
<input type="checkbox"/>	equipamiento de acceso especial	

		NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/>	puerta corredera de accionamiento manual ( $d$ = distancia hasta objeto fijo más próx)	$d \geq 200$ mm	
<input checked="" type="checkbox"/>	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	

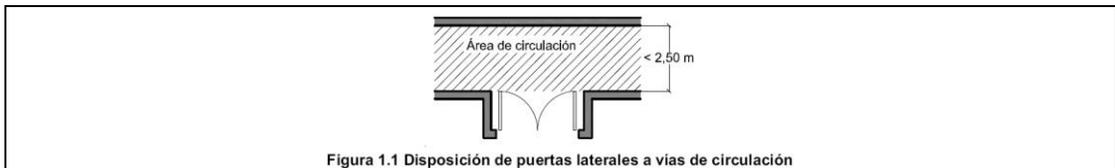
SU2.2  
Atrapamiento



SU2.1  
Impacto

con elementos fijos		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input type="checkbox"/> uso restringido $\geq 2.100$ mm			<input type="checkbox"/> resto de zonas $\geq 2.200$ mm	2.690 mm
Altura libre en umbrales de puertas				$\geq 2.000$ mm	2.150mm
Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación				7	
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				$\leq 150$ mm	
Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					

con elementos practicables		NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/>	disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo $a < 2,50$ m (zonas de uso general)		
<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		



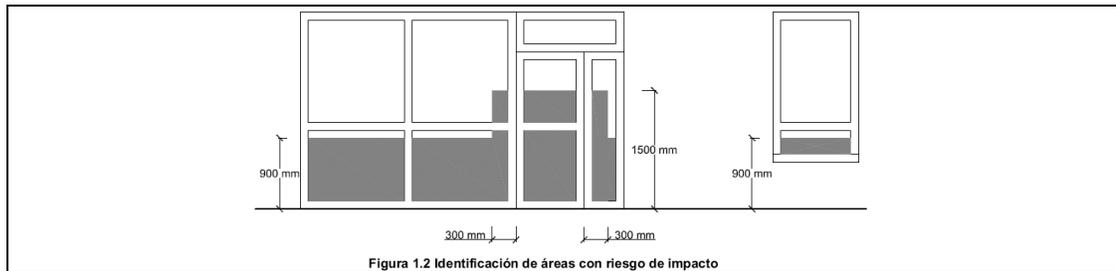
con elementos frágiles		
<input type="checkbox"/>	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	
	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 2600:2003)
<input type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/>	resto de casos	
duchas y bañeras:		
<input type="checkbox"/>	partes vidriadas de puertas y cerramientos	
<input type="checkbox"/>	áreas con riesgo de impacto	

### 3. Cumplimiento del CTE

#### 3.3. Seguridad de utilización

#### SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

Hoja núm. 51



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
		altura superior:	1500mm<h<1700mm
<input type="checkbox"/>	travesaño situado a la altura inferior		
<input type="checkbox"/>	montantes separados a $\geq 600$ mm		

Riesgo de aprisionamiento en general:				
SU3 Aprisionamiento	<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	disponen de desbloqueo desde el exterior	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	$\leq 140N$	140N
	usuarios de silla de ruedas:		ver Reglamento de Accesibilidad	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	NORMA	PROY
<input type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	$\leq 25 N$		

SU5 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

SU4.1 Aluminado 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	-
		Resto de zonas	5	-
	Para vehículos o mixtas		10	-
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	-
		Resto de zonas	50	-
	Para vehículos o mixtas		50	-
factor de uniformidad media			fu $\geq 40\%$	40%

No es edificación Nueva y no de aplicación para reforma pequeña de 250 m2 de superficie

### **3. Cumplimiento del CTE**

#### 3.3. Seguridad de utilización

**SU8** Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

Hoja núm. 52

### **3. Cumplimiento del CTE**

#### **3.4. Salubridad**

Hoja núm. 53

#### **3.4. Salubridad**

**HS1** Protección frente a la humedad

**Terminología** (Apéndice A: Terminología, CTE, DB-HS1)

Relación no exhaustiva de términos necesarios para la comprensión de las fichas HS1

**Barrera contra el vapor:** elemento que tiene una resistencia a la difusión de vapor mayor que  $10 \text{ MN} \cdot \text{s/g}$  equivalente a  $2,7 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa/mg}$ .

**Cámara de aire ventilada:** espacio de separación en la sección constructiva de una fachada o de una cubierta que permite la difusión del vapor de agua a través de aberturas al exterior dispuestas de forma que se garantiza la ventilación cruzada.

**Cámara de bombeo:** depósito o arqueta donde se acumula provisionalmente el agua drenada antes de su bombeo y donde están alojadas las bombas de achique, incluyendo la o las de reserva.

**Capa antipunzonamiento:** *capa separadora* que se interpone entre dos capas sometidas a presión cuya función es proteger a la menos resistente y evitar con ello su rotura.

**Capa de protección:** producto que se dispone sobre la capa de impermeabilización para protegerla de las radiaciones ultravioletas y del impacto térmico directo del sol y además favorece la escorrentía y la evacuación del agua hacia los sumideros.

**Capa de regulación:** capa que se dispone sobre la capa drenante o el terreno para eliminar las posibles irregularidades y desniveles y así recibir de forma homogénea el hormigón de la solera o la placa.

**Capa separadora:** capa que se intercala entre elementos del sistema de impermeabilización para todas o algunas de las finalidades siguientes:

- evitar la adherencia entre ellos;
- proporcionar protección física o química a la membrana;
- permitir los movimientos diferenciales entre los *componentes* de la cubierta;
- actuar como capa antipunzonante;
- actuar como capa filtrante;
- actuar como capa ignífuga.

**Coefficiente de permeabilidad:** parámetro indicador del grado de permeabilidad de un suelo medido por la velocidad de paso del agua a través de él. Se expresa en m/s o cm/s. Puede determinarse directamente mediante ensayo en permeámetro o mediante ensayo in situ, o indirectamente a partir de la granulometría y la porosidad del terreno.

**Drenaje:** operación de dar salida a las aguas muertas o a la excesiva humedad de los terrenos por medio de zanjas o cañerías.

**Elemento pasante:** elemento que atraviesa un elemento constructivo. Se entienden como tales las bajantes y las chimeneas que atraviesan las cubiertas.

**Encachado:** capa de grava de diámetro grande que sirve de base a una solera apoyada en el terreno con el fin de dificultar la ascensión del agua del terreno por capilaridad a ésta.

**Enjarje:** cada uno de los dentellones que se forman en la interrupción lateral de un muro para su trabazón al proseguirlo.

**Formación de pendientes (sistema de):** sistema constructivo situado sobre el soporte resistente de una cubierta y que tiene una inclinación para facilitar la evacuación de agua.

**Geotextil:** tipo de lámina plástica que contiene un tejido de refuerzo y cuyas principales funciones son filtrar, proteger químicamente y desolidarizar capas en contacto.

**Grado de impermeabilidad:** número indicador de la resistencia al paso del agua característica de una *solución constructiva* definido de tal manera que cuanto mayor sea la sollicitación de humedad mayor debe ser el grado de impermeabilización de dicha solución para alcanzar el mismo resultado. La resistencia al paso del agua se gradúa independientemente para las distintas soluciones de cada *elemento constructivo* por lo que las graduaciones de los distintos elementos no son equivalentes, por ejemplo, el grado 3 de un muro no tiene por qué equivaler al grado 3 de una fachada.

**Hoja principal:** hoja de una fachada cuya función es la de soportar el resto de las hojas y *componentes* de la fachada, así como, en su caso desempeñar la función estructural.

**Hormigón de consistencia fluida:** hormigón que, ensayado en la mesa de sacudidas, presenta un asentamiento comprendido entre el 70% y el 100%, que equivale aproximadamente a un asiento superior a 20 cm en el cono de Abrams.

**Hormigón de elevada compacidad:** hormigón con un índice muy reducido de huecos en su granulometría.

**Hormigón hidrófugo:** hormigón que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.

**Hormigón de retracción moderada:** hormigón que sufre poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.

**Impermeabilización:** procedimiento destinado a evitar el mojado o la absorción de agua por un material o *elemento constructivo*. Puede hacerse durante su fabricación o mediante la posterior aplicación de un tratamiento.

**Impermeabilizante:** producto que evita el paso de agua a través de los materiales tratados con él.

**Índice pluviométrico anual:** para un año dado, es el cociente entre la precipitación media y la precipitación media anual de la serie.

**Inyección:** técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.

**Intradós:** superficie interior del muro.

**Lámina drenante:** lámina que contiene nodos o algún tipo de pliegue superficial para formar canales por donde pueda discurrir el agua.

**Lámina filtrante:** lámina que se interpone entre el terreno y un *elemento constructivo* y cuya característica principal es permitir el paso del agua a través de ella e impedir el paso de las partículas del terreno.

**Lodo de bentonita:** suspensión en agua de bentonita que tiene la cualidad de formar sobre una superficie porosa una película prácticamente impermeable y que es tixotrópica, es decir, tiene la facultad de adquirir en estado de reposo una cierta rigidez.

**Mortero hidrófugo:** mortero que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.

**Mortero hidrófugo de baja retracción:** mortero que reúne las siguientes características:

- contiene sustancias de carácter químico hidrófobo que evitan o disminuyen sensiblemente la absorción de agua;
  - experimenta poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.
- Muro parcialmente estanco:** muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.

**Placa:** solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.

**Pozo drenante:** pozo efectuado en el terreno con entibación perforada para permitir la llegada del agua del terreno circundante a su interior. El agua se extrae por bombeo.

**Solera:** capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

**Sub-base:** capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.

**Suelo elevado:** suelo en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.

**HS1 Protección frente a la humedad**  
**Fachadas y medianeras descubiertas**  
  
**S1 Protección frente a la humedad**  
**Cubiertas, terrazas y balcones**  
**Parte 1**

Zona pluviométrica de promedios III (01)

Altura de coronación del edificio sobre el terreno  
 ≤ 15 m     16 – 40 m     41 – 100 m     > 100 m (02)

Zona eólica     A     B     C (03)

Clase del entorno en el que está situado el edificio     E0     E1 (04)

Grado de exposición al viento     V1     V2     V3 (05)

Grado de impermeabilidad     1     2     3     4     5 (06)

Revestimiento exterior     si     no

Condiciones de las soluciones constructivas R1+B1+C1 ó  
R1+C2 (07)

Fachadas no procede , no se interviene en fachadas en este proyecto.

- (01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
- (03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (04) E0 para terreno tipo I, II, III  
 E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
  - Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
  - Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
  - Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
  - Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
  - Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.
- (05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

**Grado de impermeabilidad** único

**Tipo de cubierta**

plana     inclinada  
 convencional     invertida

**Uso**  
 Transitable     peatones uso privado     peatones uso público     zona deportiva     vehículos

No transitable  
 Ajardinada

**Condición higrotérmica**  
 Ventilada  
 Sin ventilar

**Barrera contra el paso del vapor de agua**  
 barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico ( 01) Barrera traspirable

**Sistema de formación de pendiente**  
 hormigón en masa  
 mortero de arena y cemento  
 hormigón ligero celular  
 hormigón ligero de perlita (árido volcánico)  
 hormigón ligero de arcilla expandida  
 hormigón ligero de perlita expandida (EPS)  
 hormigón ligero de picón  
 arcilla expandida en seco  
 placas aislantes  
 elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos  
 chapa grecada  
 elemento estructural (forjado madera)

Pendiente

30 % (02)

Aislante térmico (03)

Material No procede en esta intervención

espesor

Capa de impermeabilización (04)

- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados
- Lámina de oxiasfalto
- Lámina de betún modificado
- Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)
- Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)
- Impermeabilización con poliolefinas
- Impermeabilización con un sistema de placas

Sistema de impermeabilización

adherido  semiadherido  no adherido  fijación mecánica

Cámara de aire ventilada

Área efectiva total de aberturas de ventilación:  $S_s = \frac{S_s}{A_c} = \frac{30}{30} = 1$   $30 > \frac{S_s}{A_c} > 3$

Superficie total de la cubierta:  $A_c =$

Capa separadora

- Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles
  - Bajo el aislante térmico
  - Bajo la capa de impermeabilización
- Para evitar la adherencia entre:
  - La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos
  - La capa de protección y la capa de impermeabilización
  - La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización
- Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

Tejado

- Teja  Pizarra  Zinc  Cobre  Placa de fibrocemento  Perfiles sintéticos
- Aleaciones ligeras  Otro:

- (01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".
- (02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE
- (03) Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía"
- (04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.
- (05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%
- (06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
- (07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
- (08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

### **3. Cumplimiento del CTE**

#### **3.4. Salubridad**

Hoja núm. 58

# PROYECTO

## Adecuación antiguas escuelas "Gutiérrez Manrique" c/ Real de San Juan 38 Villasandino BURGOS

---

### ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

---

#### **001.- ANTECEDENTES**

El presente proyecto engloba la adecuación de las antiguas escuelas "Gutiérrez Manrique" , sitas en C/ Real de San Juan 38 de Villasandino Burgos.

Tras años de escaso mantenimiento, así como la ausencia de accesibilidad para personas con movilidad reducida, la corporación municipal toma la decisión de adaptar dicha edificación.

Para ello en esta intervención se decide un cambio del pavimento, muy deteriorado, así como el cegado de las calefacciones-gloria existentes y si uso actualmente.

Con el fin de dotar al local de accesibilidad para personas con movilidad reducida, se ejecutan nuevos aseos, aprovechando la ubicación de los actuales, para así poder contar con un aseo adaptado, que en la actualidad no existe.

Se redacta el presente proyecto, por encargo de la propiedad, Ayuntamiento de Villasandino, quien dio el visto bueno y la conformidad a los planos y documentos presentados.

---

#### **001.1.- OBJETO DEL ESTUDIO**

El presente estudio se refiere a la disposición de medios de seguridad y protección en la adecuación de las antiguas escuelas "Gutiérrez Manrique" de Villasandino.

---

#### **001.2.- PROPIEDAD**

A petición del **Ayuntamiento de Villasandino**, con CIF P0947700A y domicilio en Plaza Mayor S/N Villasandino 09109 Burgos.

---

#### **001.3.- ARQUITECTO TECNICO**

**D. Juan Carlos Izquierdo Nieto**, Arquitecto Técnico colegiado en el COATBU con el nº 0941 y con ejercicio de la profesión en la Delegación de Burgos, con domicilio profesional en la Avd. Constitución Española 64 de Burgos 09007

---

#### **001.4.- EMPLAZAMIENTO**

Situado en zona de Casco Urbano consolidado de Villasandino.

---

#### **001.5.- TIPO DE EDIFICACIÓN**

Edificio actual con usos múltiples, dotacional municipal.

Edificación medianera de la misma antigüedad y uso dotacional público. Mejora el estado actual de conservación del bien.

### **MEMORIA DE CALIDADES**

#### **1. CONSTITUCION**

**CIMENTACION**  
**ESTRUCTURA**

Corrida bajo muros de carga  
Estructura madera

## **2. EXTERIOR**

<b>CUBIERTAS</b>	Teja cerámica
<b>CARPINTERIA EXTERIOR</b>	Carpintería de madera acristalada
<b>ACRISTALAMIENTO</b>	Vidriería sencilla

---

### **001.7.- PLAZO DE EJECUCION**

El plazo de ejecución, una vez ejecutado el Acta de Replanteo, se estima en dos meses máximo.

---

### **001.8.- NUMERO DE TRABAJADORES**

El número de trabajadores que se prevé en su máxima ocupación y teniendo en cuenta el sistema de ejecución asciende a tres aproximadamente.

---

### **001.9.- CENTROS ASISTENCIALES MÁS PROXIMOS**

La ubicación de los centros asistenciales más próximos es el Hospital Universitario de Burgos, encontrándose ambas a unos 30 minutos en circulación rodada en condiciones normales de tráfico.

---

### **001.10.- CIRCULACION DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA**

Se consideran las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transitan en las inmediaciones de la obra:

Obra protegida a excepción de entrada de vehículos.

---

### **001.11.- SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA**

Previa consulta con la compañía suministradora de la energía eléctrica (IBERDROLA) y el permiso correspondiente, se tomará de la red, la acometida general de la obra, realizando la compañía sus instalaciones desde las cuales se procederá a montar la instalación de obra.

---

### **001.12.- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE**

Se realizarán las oportunas gestiones ante la compañía suministradora de agua para conectar a la canalización de agua más próxima, que se encuentra en la vivienda.

---

### **001.13.- CARACTERISTICAS DEL VERTIDO DE AGUAS SUCIAS DE LOS SERVICIOS HIGIENICOS**

Desde el principio se acometerá a la red de alcantarillado público, no realizándose ningún pozo o fosa séptica.

---

## **002.- MEMORIA DESCRIPTIVA. APLICACION DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO**

### **2.1. – DERRIBOS Y DEMOLICIÓN**

Demolición de rodapié de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos.

Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo.

Cegado actual calefacción-gloria.

Demolición de revestimiento con piezas cerámicas, con medios manuales.

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos.

Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 24/25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la

estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos.

Todo con traslado de escombros a vertedero autorizado municipal.

## 2.2 REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADO

Base para pavimento, de 5 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua  $E < 3\%$ , grupo BIb, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento  $35 < Rd <= 45$  según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE.

Rodapié de gres esmaltado, de 80 mm, gama media, colocación en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal.

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.

Trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 70 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 55 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 55 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm.

Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, colocado entre los montantes de la estructura portante.

Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado.

Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 300x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media.

Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos.

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa.

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante estopadas colgantes de pasta de escayola y fibras vegetales.

## 2.3 INSTALACIONES

Luminaria rectangular, no regulable, de 1195x595x34 mm, de 80 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, marco de aluminio para instalación en superficie, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 7183 lúmenes, grado de protección IP44. Instalación en superficie.

Luminaria de emergencia, de 1,3 W, con lámpara LED no reemplazable, flujo luminoso 50 lúmenes, carcasa de 210x110x41 mm, aislamiento clase II, grados de protección IP42 e IK07, con baterías de Ni-Cd, autonomía de 1 h, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz y piloto luminoso indicador de carga color verde, en zonas comunes. Instalación en superficie.

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base

de plástico y manguera con boquilla difusora.

Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio.

Red interior de evacuación, para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, y bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable.

## 2.4 ALBAÑILERIA

Hoja de partición interior, de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco, para revestir, 24x11x7 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial.

Muro de carga de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado (tosco), para revestir, 24x11,5x9 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial.

## 2.5 CARPINTERIA

Se cambian las ventanas y puerta de entrada existente por carpintería de aluminio lacado imitación madera de roble de puente térmico. Vidrio tipo aislante 4-16-4-16-4 .

### 2.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

Si fueran necesarios

#### **A.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS**

Se iniciará con retroexcavadora en el vaciado de zanjas y zapatas, cargando las tierras a contenedor.

#### **B.- RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Atropellos y colisiones, originados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de las máquinas.
- Caídas en altura.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.

#### **C.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

- Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpe el trabajo más de un día, por cualquier circunstancia.
- Los pozos de cimentación estarán correctamente señalizados, para evitar caídas del personal a su interior.
- Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
- Al realizar trabajos en zanja, la distancia mínima entre sus trabajadores será de un metro.
- La salida a la calle de camiones será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido.

#### **D.- PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco homologado.
- Mono de trabajo y en si caso, trajes de agua y botas.
- Empleo de cinturón de seguridad, por parte del conductor de la maquinaria, si ésta va dotada de cabina antivuelco.

#### **E.- PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, herméticamente cerrados.

- No apilar materiales en zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

## **2.2.- CIMENTACION**

Si fueran necesarios

### **A.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS**

El tipo de cimentación queda definido a base de zanjas y zócalo de hormigón armado y zapatas.

Antes de iniciarse estos trabajos se habrá cerrado el solar, con valla y se habrán realizado las instalaciones higiénicas provisionales.

Se marcará en el terreno la situación de la cimentación y se iniciará la excavación de tierras necesarias.

### **B.- RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Caídas a la zanja del zócalo o zapatas.
- Caídas al mismo nivel, a consecuencia del estado del terreno; resbaladizo a causa de los lodos.
- Heridas punzantes causadas por las armaduras.
- Caídas de objetos desde la maquinaria.
- Atropellos causados por la maquinaria.

### **C.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

Realización del trabajo por personal cualificado.

Las armaduras, para su colocación en la zanja, serán suspendidas verticalmente mediante eslingas, por medio de la grúa y serán dirigidas por cuerdas por la parte inferior.

Las armaduras antes de su colocación, estarán totalmente terminadas, eliminándose así el acceso del personal al fondo de la zanja o zapata.

Durante el izado de las armaduras, estará prohibida la permanencia del personal, en el radio de acción de la máquina.

Mantenimiento en el mejor estado posible de limpieza la zona de trabajo, habilitando para el personal caminos de acceso a cada trabajo.

### **D.- PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco homologado en todo momento.
- Guantes de cuero, para el manejo de juntas de hormigonado, ferralla, etc.
- Mono de trabajo, trajes de agua.
- Botas de goma.

### **E.- PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- Organización del tráfico y señalización.
- Adecuado mantenimiento de la maquinaria.
- Protección de la zanja, mediante tablonos.

## **2.3.- ESTRUCTURAS**

Si fueran necesarios

### **A.- DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO**

Una vez efectuada la cimentación y el movimiento de tierras se realizará la parte aérea de la estructura en metal y madera, con vigas, pilares

Se utilizarán herramientas manuales, sierra de corte, grúa, soldaduras, etc.

### **B.- RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes, cortes, atrapamientos y sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre objetos punzantes y materiales.
- Caídas de objetos por desplome y en manutención manual.
- Contactos con la corriente eléctrica.
- Exposición a rigores climáticos.
- Los característicos de las máquinas utilizadas.

### **C.- MEDIDAS PREVENTIVAS**

No sobrevolar las cargas por encima de los trabajadores, los cuales deberán asimismo situarse fuera de las izadas de aquellas.

El transporte mediante la grúa de armaduras de pilares y vigas, viguetas, etc..., se hará suspendiéndolos de dos puntos, asegurando a su vez la imposibilidad de deslizamientos de algún elemento del conjunto.

El ángulo superior formado por los ramales de las eslingas estará comprendido entre 90° y 120°.

Los acopios de materiales se efectuarán con garantía de solidez y estabilidad sin que invadan las zonas de paso ni provoquen sobrecargas en forjados o junto a taludes.

El traslado de plataformas o andamios se efectuará con el concurso de cuantos trabajadores sean necesarios para evitar sobreesfuerzos y movimientos incontrolados.

No realizar trabajos de construcción de la estructura cuando exista hielo, nieve, lluvia, viento superior a 50 Km/h o amenaza de tormenta.

Construida la estructura de la escalera será peldañeada y contará con protección en los lados abiertos y en el centro.

Los accesos a las plantas deberán cumplir lo indicado en el apartado correspondiente de la memoria en lo referente a protección provisional.

En las soldaduras utilizar gafas homologadas a tal efecto.

Utilizar los pasos protegidos habilitados para el acceso desde el solar a la estructura.

Controlar mediante cuerdas y redes las caídas de materiales en las operaciones de desescombro.

Las eslingas estarán bien enlazadas y provistas de pestillos de seguridad en sus ganchos.

La elevación y descenso de las cargas con la grúa se hará lentamente, evitando toda arrancada o parada brusca y en sentido vertical.

Mantener durante toda la jornada adecuados niveles de iluminación en la obra (valores mínimos de 20 lux en zonas de paso y 100 lux en el resto).

Disponer puntos de iluminación de emergencia en aquellos lugares de la obra donde una falta de fluido eléctrico pueda provocar escasez de luz que no permita la estancia o salida de ellos sin riesgos. Serán capaces de mantener al menos durante una hora una intensidad de 5 lux.

### **D.- PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Mallazo para cierre de huecos de forjado.
- Tableros anclados y de suficiente resistencia para la protección de huecos de forjado.
- Barandillas rígidas y resistentes (150 kg. /ml.) como protección de perímetros y huecos de forjado, plataformas y escaleras.
- Tableros resistentes a caídas de los materiales desde plantas superiores instalados sobre los puntos establecidos para acceso desde el solar a la estructura.
- Conexión a tierra de todas las máquinas eléctricas portátiles dotadas de aislamiento doble o reforzado.

### **E.- PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco de seguridad para permanencia en la obra.

- Guantes de cuero para manejo de materiales.
- Calzado de seguridad Clase III para permanencia en la obra.
- Cinturón de seguridad Clase C para manejo de la grúa y en general en todos los desarrollados en altura carentes de protección colectiva adecuada.
- Gafas homologadas de soldadura.

## **2.4.- CERRAMIENTOS**

Si fueran necesarios

### **A.- DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO**

### **B.- RIESGOS DESTACABLES**

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Cortes, golpes, atrapamientos y sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales.
- Caídas de objetos por desplome y en manutención manual.
- Contactos con la corriente eléctrica.
- Exposición a rigores climáticos.
- Los debidos a la utilización de las máquinas.

### **C.- MEDIDAS PREVENTIVAS**

Instalar ganchos de servicio, en la cumbrera, anclados perfectamente.

No sobrevolar las cargas por encima de los trabajadores.

El acopio de materiales en la cubierta se distribuirá sin acumulación, garantizando la estabilidad e inmovilidad.

Los acopios de materiales se efectuarán sin que invadan las zonas de paso ni provoquen sobrecargas en forjados o junto a taludes y con garantía de solidez y estabilidad.

No realizar trabajos de construcción en la cubierta cuando exista hielo, nieve, lluvia, viento superior a 50 Km/h o amenaza de tormenta.

Utilizar los pasos protegidos habilitados para el acceso desde el edificio a la estructura.

Los accesos hasta la cubierta se efectuarán por escalera peldañeada, debidamente protegida y con iluminación suficiente (20 lux mínimo).

Establecer el acceso directo a la cubierta desde la planta baja clausurando el paso al resto de las plantas si carecen de protecciones frente a caídas de altura.

Las eslingas estarán bien enlazadas y provistas de pestillo de seguridad en sus ganchos.

Mantener durante toda la jornada adecuados niveles de iluminación en la obra (valores mínimos de 20 lux en zonas de paso y 100 lux en el resto).

Disponer puntos de iluminación de emergencia en aquellos lugares de la obra donde una falta de fluido eléctrico pueda provocar escasez de luz que no permita la estancia o salida de ellos sin riesgos. Serán capaces de mantener al menos durante una hora una intensidad de 5 lux.

### **D.- PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Barandillas rígidas y resistentes (150 Kg/ml.) para proteger los laterales de las áreas de trabajo, huecos y escaleras.
- Conexión a tierra de todas las máquinas eléctricas, excepto las herramientas eléctricas portátiles dotadas de aislamiento doble o reforzado.
- Tableros anclados y de suficiente resistencia para la protección de huecos de fachada y forjado.

- Tableros resistentes a caídas de materiales desde plantas superiores instalados sobre los puntos establecidos para acceso desde el solar a la estructura.
- Redes de seguridad para protección del riesgo de caída a distinto nivel por perímetros.

#### **E.-PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco de seguridad para permanencia en la obra.
- Guantes de cuero para manejo de materiales.
- Calzado de seguridad Clase III para permanencia en la obra.
- Cinturón de seguridad Clase C para trabajos en altura con riesgo de caída a distinto nivel, carentes de protección colectiva.
- Calzado antideslizante para trabajos y tránsitos en placa de cubierta.

### **2.5.- ACABADOS E INSTALACIONES**

#### **A.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS**

En nuestro caso tenemos los siguientes acabados interiores: carpintería, revestimientos, pinturas...

#### **B.- RIESGOS MÁS FRECUENTES EN ACABADOS**

##### Carpintería de madera y acero:

- Caídas de personas a diferente nivel.
- Caídas de personas a diferente nivel en la instalación de la carpintería de acero.
- Caídas de materiales y de pequeños objetos en la instalación.
- Golpes con objetos.
- Heridas en extremidades inferiores y superiores.
- Riesgo de contacto directo en la conexión de las máquinas herramientas.
- En los lijados y barnizados de puerta de madera, los ambientes pulvigenos.

#### **EN PINTURAS Y BARNICES**

- Intoxicaciones por emanaciones.
- Explosiones e incendios.
- Salpicaduras a la cara en su aplicación, sobre todo en techos.
- Caídas al mismo nivel por uso inadecuado de los medios auxiliares.

#### **C.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

#### **EN ACABADOS**

##### Carpintería en madera y acero:

- Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación (andamios, así como los cinturones de seguridad y sus anclajes).

##### Pinturas y barnices:

- Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos.
- Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.

#### **D.- PROTECCIONES PERSONALES Y COLECTIVAS**

#### **EN ACABADOS**

##### Carpintería de madera y acero:

##### Protecciones Personales:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Los soldadores emplearán mandiles de cuero, botas con polainas, gafas y guantes.

##### Protecciones Colectivas:

- Las escaleras, plataformas y andamios usados en su instalación, estarán en perfectas condiciones teniendo barandillas resistentes y rodapiés.

#### Instalaciones de electricidad y puesta a tierra:

##### Protecciones Personales:

- Mono de trabajo.
- Casco aislante homologado.

##### Protecciones Colectivas:

- La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijera; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
- Se señalarán convenientemente las zonas donde se está trabajando.

### **EN OFICIOS**

#### Marmolistería:

##### Protecciones Personales:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Botas con puntera reforzada.
- Mascarillas para los trabajos de corte.

##### Protecciones Colectivas:

- La zona donde se trabaje estará limpia y ordenada, con suficiente luz, natural o artificial.
- Para los trabajos de colocación de las piezas de los peldaños y rodapié, se acotarán los pisos inferiores en la zona donde se está trabajando, para anular los efectos de la caída de materiales.

### **3.- MAQUINARIA**

#### **3.1.- MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Si fueran necesarios

##### **A.- CAMION traslado de contenedores escombros**

##### **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropello y apisonamiento de personas operaciones de mantenimiento.
- Vuelco de la maquinaria en maniobras

##### **NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

Respetar en todo momento la señalización de la obra.

Las maniobras, dentro del recinto de obra, serán sin brusquedades anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.

La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

##### **PROTECCIONES PERSONALES**

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:

- Usar casco homologado, siempre que baje del camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.

#### **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste maniobras.
- Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 m. garantizando ésta mediante topes.

### **3.2.- MAQUINARIA DE ELEVACION**

Si fueran necesarios

#### **A) GRUA móvil**

##### **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Rotura del cable o gancho.
- Caída de la carga.
- Electrocuición por efecto de puesta a tierra.
- Caídas en altura de personas por empuje de la carga.
- Ruina de la máquina por viento, exceso de carga, arriostamiento insuficiente, etc...

##### **NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

- El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso, para evitar el descarrilamiento del carro de desplazamiento.
- Asimismo, estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.
- Para elevar palets, se dispondrán dos eslingas simétricas por debajo de la plataforma de madera, no colocando nunca el gancho de la grúa sobre el fleje de cierre del palet.
- En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga, ni se hará más de una maniobra a la vez.
- La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en el lugar de origen inmediatamente.
- Antes de utilizar la grúa, se comprobará el correcto funcionamiento del giro, el desplazamiento del carro y el descenso y elevación del gancho.
- La pluma de la grúa dispondrá de carteles suficientemente visibles, con las cargas permitidas.
- Todos los movimientos de la grúa, se harán desde al botonera, realizados por persona competente, auxiliado por el señalista.
- Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas, y es recomendable, si se prevén fuertes vientos, instalar un manómetro con señal acústica para 60 Km/h., cortando corriente a 80 Km/h.
- El ascenso a la parte superior de la grúa se hará utilizando el dispositivo de paracaídas, instalado al montar la grúa.
- Si es preciso realizar desplazamientos por la pluma, esta dispondrá de cable de visita.
- Al finalizar la jornada de trabajo, para eliminar daños a la grúa y a la obra, se suspenderá un pequeño peso del gancho de ésta, elevándolo hacia arriba, colocando el carro cerca del mástil, comprobando que no se puede enganchar al girar libremente la pluma; se pondrán a cero todos los mandos de la grúa, dejándola en veleta y desconectando la corriente eléctrica.
- Se comprobará la existencia de la certificación de las pruebas de estabilidad después del montaje.

##### **PROTECCIONES PERSONALES**

- El maquinista y el personal auxiliar llevarán casco homologado en todo momento.
- Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.
- Cinturón de seguridad en todas las labores de mantenimiento, andado a puntos sólidos o al cable de visita de la pluma.
- La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar en los componentes eléctricos de la grúa.

##### **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
- La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.

- Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa, las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo éstas, una vez finalizado el trabajo.
- El cable de elevación y la puesta a tierra se comprobarán periódicamente.

### **3.3.- MAQUINAS HERRAMIENTAS**

#### **A) CORTADORA DE MATERIAL CERAMICO**

##### **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.

##### **NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

- La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado del disco, si este estuviese desgastado o resquebrajado, se procedería a su inmediata sustitución.
- La limpieza al cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Asimismo, la limpieza no presionará el disco en oblicuo o por el lateral.

##### **PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

##### **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además, bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua. Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

#### **B) VIBRADOR**

##### **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicadura de lechada en ojos.

##### **NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

- La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

##### **PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco homologado.
- Guantes de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas para protección contra las salpicaduras.

#### **C) SIERRA CIRCULAR**

##### **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

### **NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.

### **PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado con plantilla anticlavo.

### **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico antibrasa junto al puesto de trabajo.

## **D) AMASADORA**

### **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

### **NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- Las partes móviles y de transmisión, estarán protegidas con carcasas.
- Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.

### **PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco homologado de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botas de goma y mascarillas antipolvo.

### **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

## **E) HERRAMIENTAS MANUALES**

En este grupo incluimos las siguientes:

- Taladro percutor
- Martillo rotativo
- Pistola clavadora
- Lijadora
- Disco radial
- Máquina de cortar terrazo
- Rozador

### **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas en altura.
- Ambiente ruidoso.

- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

#### **NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

- Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

#### **PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo clavadora.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

#### **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

### **3.4.- MEDIOS AUXILIARES**

#### **A.- DESCRIPCION DE LOS MEDIOS AUXILIARES**

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

##### Andamios de servicios:

Usados como elemento auxiliar, en los trabajos de cerramiento, siendo:

Andamios de borriquetas o caballetes: constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre dos pies en forma de V invertida, sin arriostramientos.

##### Escaleras:

Empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ellos no sea un medio auxiliar propiamente dicho, pero los problemas que plantean las escaleras fijas haremos referencia de ellas aquí.

Escaleras fijas: constituidas por el peldañado provisional pero que será definitivo una vez colocado el peldaño de chapa lagrimada proyectado.

Escaleras de mano, serán de dos tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

##### Visera de Protección:

Para el acceso del personal, estando ésta formada por una estructura metálica como elemento sustentante de los tablones, con ancho suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del cerramiento aproximadamente 2,50 m., señalizada convenientemente.

#### **B.- RIESGOS MÁS FRECUENTES**

##### Andamios de borriquetas:

- Vuelcos por falta de anclaje o caídas del personal por no usar tres tabloneros como tablero horizontal.

#### Escaleras fijas:

- Caídas de personal.

#### Escaleras de mano:

- Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

#### Visera de protección:

- Desplome de la visera como consecuencia de que puntales metálicos no están bien aplomados.
- Desplome de la estructura metálica que forma la visera, debido a que las uniones que se utilizan en los soportes no son rígidas.

### **C.- NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD**

- Generales para los dos tipos de andamios de servicios.
- No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

#### Andamios con borriquetas o caballetes:

- En las longitudes de más de tres metros se emplearán tres caballetes.
- Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 2 m.
- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.

#### Escaleras de mano:

- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso. Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos. Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas. Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas. La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75° que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

#### Visera de protección:

- Los apoyos de visera en el suelo y forjado se harán sobre durmientes de madera.
- Los puntales metálicos estarán siempre verticales y perfectamente aplomados.
- Los tabloneros que forman la visera de protección se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen.

### **D.- PROTECCIONES PERSONALES**

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatos de suela antideslizante.

### **E.- PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando se está trabajando con los andamios en los cerramientos de fachada.
- Se señalará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

Burgos, Marzo 2.025

EL ARQUITECTO TECNICO

Juan Carlos Izquierdo Nieto



PROYECTO: ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE"

SITUACIÓN: CI Real de San Juan 38 Villasandino (Burgos)

PROPIETARIO: Ayuntamiento de Villasandino

ARQUITECTO TÉCNICO: JUAN CARLOS IZQUIERDO NIETO

## PLIEGO DE CONDICIONES

El presente Pliego de Condiciones regirá en la ejecución de las obras que son objeto del presente proyecto, y obliga a todos los agentes intervinientes en el proceso constructivo y en el posterior mantenimiento.

Este Pliego de Condiciones consta de:

Condiciones Técnicas Generales  
Condiciones Técnicas Particulares  
Condiciones Facultativas  
Condiciones Económicas y  
Condiciones Legales.

### CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

1.- Las obras deberán realizarse con arreglo a los planos y especificaciones que conforman el presente proyecto, así como a las órdenes, croquis y disposiciones complementarias que facilite el Arquitecto Técnico o Aparejador director facultativo de las obras, durante la fase de ejecución.

2.- El Arquitecto Técnico o Aparejador director facultativo, es el único que impartirá instrucciones y órdenes en la obra, quedando obligado el Contratista a su cumplimiento.

3.- Cualquier propuesta de interpretación o variación sobre el proyecto requerirá previa consulta aprobación del Director Facultativo, previa conformidad si procediera, de la propiedad.

4.- La propiedad deberá dirigirse para todo lo concerniente a las obras al Director Facultativo, como representante técnico para dirigir la correcta ejecución de lo proyectado.

5.- El Contratista tendrá obligación de tener al frente del personal y por su cuenta un Constructor cuya titulación o especialización quedará definido en el contrato de ejecución de obras.

6.- El personal que intervenga en las distintas unidades de obra, tendrá la capacitación técnica y la experiencia necesarias en base a la dificultad y riesgos derivados de la ejecución, obligando este extremo tanto al Contratista general como a subcontratas, instaladores y gremios.

7.- Las órdenes a impartir por el Director Facultativo en la obra las dará al Constructor o trabajador de mayor cualificación presente en el momento en la obra, en caso de ausencia de aquél, mediante comunicación escrita en el Libro de Ordenes y Visitas facilitado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, y que estará en todo momento en la obra. El representante del Contratista firmará como enterado de su contenido.

8.- El proceso de ejecución de las unidades de obra se realizarán con arreglo a las especificaciones contenidas en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, complementadas por las órdenes del Director Facultativo. Las condiciones de aceptación y rechazo serán determinadas en el Pliego de Condiciones Técnicas particulares y en su defecto se estará a lo dispuesto en la NTE correspondiente.

9.- Para unidades de obra no tradicionales y no previstas en el presente Pliego, se estará a las condiciones de utilización del fabricante o el Documento de Idoneidad Técnica si existiera, y en todo caso bajo las instrucciones del Aparejador o Arquitecto Técnico.

10.- El contrato a suscribir entre Promotor y Contratista, deberá especificar la forma de abono de los trabajos que se vayan realizando y en las distintas fases en que se efectuará.

En el caso de realizarse por medición real de unidades de obra valorada a precios unitarios convenidos, la forma de realizarse será la que describe el epígrafe de la unidad correspondiente en el proyecto, así como el detalle de las operaciones aritméticas que explican su cálculo en el estado de dimensiones, sirviendo como aclaración o complemento, lo previsto en el capítulo 9 del Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura siempre que no contradigan al proyecto.

11.- En el caso de que el contrato se realice en base a oferta del Contratista con epígrafes distintos a los del proyecto en alguna unidad de obra deberán ser recogidas estas unidades en contrato bajo la modalidad de variante. Caso contrario la unidad deberá realizarse bajo las especificaciones del proyecto, quedando invalidado a todos los efectos el epígrafe del Contratista.

12.- Los materiales y equipos a utilizar en la obra serán los definidos y con las calidades especificadas en la documentación del proyecto.

Las marcas comerciales que en ellos se incluyen, fundamentalmente en el presupuesto, tienen un carácter orientativo y a efectos de composición de precios, de forma que las ofertas de los concursantes para la ejecución de las obras sean equiparables económicamente. No obstante el Adjudicatario, si lo desea, podrá proponer además otros similares de diferente

marca o fabricante. En todo caso, al comienzo de las obras y con suficiente antelación para que el ritmo de ejecución de las mismas no se afectado, el Adjudicatario presentará un muestrario completo de la totalidad de materiales a utilizar en la obra, tanto de los especificados en Proyecto como de los variantes u opciones similares que él propone. A ellos adjuntará documentación detallada, suministrada por el fabricante, de las características técnicas, ensayos de laboratorios, homologaciones, cartas de colores, garantías, etc. que permitan evaluar su calidad e idoneidad técnica. Si la documentación no se presenta o es juzgada incompleta, la Dirección Facultativa podrá ordenar la ejecución de ensayos previos informativos. Una vez analizados o estudiados la documentación y muestras de materiales presentados, el Director Facultativo aprobará expresamente cada uno de los materiales a utilizar, cuya muestra y documentación será guardada como referencia, rechazándose el recibo de materiales que no se ajusten a la misma.

13.- El hecho de que el Director Facultativo apruebe las muestras de materiales e inspeccione la recepción y colocación de los mismos, no exime al adjudicatario o Constructor de la responsabilidad sobre la calidad de la obra ejecutada, para lo que establecerá los controles que crea oportunos para la recepción de los materiales en obra, ensayos y control de la ejecución.

14.- El Director Facultativo en los casos que determine, exigirá garantías de los proveedores, oficios o gremios, sobre los equipos suministrados u obra realizada. Garantías que se materializarán con póliza de seguros, aval bancario o documento suficiente a juicio del Director Facultativo.

15.- El Director Facultativo podrá ordenar la practica de análisis y ensayos de todo tipo, que en cada caso resulten pertinentes así como designar las personas o laboratorios que deban realizarlos, siendo los gastos que se originen de cuenta del Adjudicatario, hasta un importe máximo de UNO POR CIENTO del presupuesto de la obra contratada. Si superada esa cantidad fuese necesario a juicio del Director Facultativo realizar más ensayos, su importe será abonado por la Propiedad si el resultado es positivo, siendo a cargo del Adjudicatario los costos de los mismos, si los resultados fueran negativos.

16.- El Adjudicatario tendrá en la obra un diario a disposición del Director Facultativo ; sobre este diario se indicarán, cuando proceda, los siguientes extremos:

1º) Las operaciones administrativas relativas a la ejecución y a la regularización del contrato, tales como notificaciones de toda clase de documentos (órdenes de servicio, diseños, mediciones, etc.).

2º) Las condiciones atmosféricas comprobadas (nivel pluviométrico, temperatura, etc.).

3º) Los resultados de los ensayos efectuados por el laboratorio y las muestras realizadas en la obra.

4º) Las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios.

5º) Las recepciones de materiales.

6º) Las incidencias o detalles que presentan algún interés desde el punto de vista de la calidad ulterior de los trabajos de cálculo de precios, de coste, de la duración real de los trabajos, medios personal y maquinaria empleados, etc.

17.- El Contratista adjudicatario de las obras será el único responsable de las incidencias que pudieran surgir por negligencias o inadecuado uso de los materiales o elementos de la construcción auxiliar.

El Contratista debe poner inexcusablemente todos los medios necesarios para cumplir los preceptos del vigente Reglamento de Seguridad en el Trabajo en la Industria de la Construcción, aprobado el 20 de Mayo de 1952 y las Ordenes Complementarias de 19 de Diciembre de 1953 y 23 de Septiembre de 1966, así como lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por Orden de 9 de Marzo de 1971.

Se cumplirán igualmente, todas las disposiciones generales que sean de aplicación por Ordenanzas Municipales o condiciones que se expresen en la Licencia de Obras.

Si el Contratista tuviera dudas acerca de las medidas concretas a adoptar en cada caso de prevención de accidentes, consultará al Arquitecto Técnico quien le asesorará sobre los medios a utilizar.

El Contratista no tendrá derecho a exigir de la Propiedad el abono del coste de las medidas de seguridad adoptadas en la obra, aunque éstas hayan sido impuestas por la Dirección de la Obra, pues en el porcentaje de medios auxiliares y gastos generales que afectan a cada precio unitario se ha incluido la parte proporcional de los gastos que pudiera ocasionar el cumplimiento de las medidas de protección exigidas por la normativa vigente.

18.- El Constructor tendrá en cuenta lo dispuesto en el R. D. 555/86 a efectos de no modificar los supuestos contemplados en el presente proyecto a efectos de no incrementar los riesgos derivados de la ejecución y deberá dar cuenta al Aparejador y/o Arquitecto Técnico de cualquier alteración no prevista en tal sentido.

19.- Para la buena conservación de la obra terminada a fin de posibilitar su correcto funcionamiento y durabilidad, el Director Facultativo entregará al Promotor una ficha-informe con las normas de mantenimiento y conservación de las distintas partes de obra durante el periodo de vida de la misma.

El Promotor se obliga a entregar al usuario las disposiciones señaladas en la misma. Servirá de base para las citadas normas, lo especificado en las Normas Tecnológicas de la Edificación.

#### **Apartado I.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE DEMOLICIONES**

1.- Antes del comienzo de los trabajos deberán tenerse en cuenta las obras existentes, especialmente las ocultas y las de tipo comunitario, cuidando de no dañar o alterar las circunstancias en que se hallen.

El Contratista dará cuenta al Aparejador o Arquitecto Técnico de cualquier anomalía que surja.

2.- Una vez que el Constructor haya fijado las referencias necesarias de obras ocultas que sean de afección al proyecto, y ejecutadas las demoliciones previas necesarias, se efectuará el replanteo de las obras previstas, en la forma y

manera que se detalle en el Contrato de Ejecución de obras, y si no se dijese, según lo prevenido en el Pliego General de la Dirección General de Arquitectura.

3.- Las acometidas de instalaciones a la vía pública deberán ejecutarse según las normas de las empresas suministradoras o Ayuntamiento en su caso, siendo por cuenta del Contratista proveerse de los oportunos permisos y prever las señalizaciones y protecciones necesarias.

#### **Apartado II.- CONDICIONES GENERALES DE HORMIGONES Y MORTEROS**

1.- El Contratista deberá cuidar que la recepción de los materiales garantice los tipos, clases y categorías especificados en proyecto, y en su caso la existencia de documentos de idoneidad técnica y certificados de garantía. El almacenamiento deberá ser el adecuado para que garantice que las características del material no se verán alteradas.

2.- Caso de existir diferentes tipos, clases o categorías de materiales, deberán separarse para evitar confusión al uso. Igualmente los áridos deberán acopiarse de manera que no puedan mezclarse entre sí.

3.- Los amasados de hormigón se efectuarán siempre en hormigonera y por tiempo nunca inferior a un minuto, cuidando la dosificación especificada por el Director Facultativo.

4.- En los hormigones suministrados premezclados por central, se vigilará por el Constructor el tiempo desde salida de la central cumpliendo lo establecido a este respecto por el Director Facultativo, quedando totalmente prohibido la adición de agua en el recipiente de transporte o en el curso de la manipulación.

5.- El vertido de hormigón no se ejecutará en caída libre a altura superior a 1,50 metros, debiendo compactarse por vibrado, siempre que se emplee armado debiendo evitar que toque las armaduras el vibrador.

6.- El Director Facultativo indicará la plasticidad conveniente del hormigón, debiendo contar el Contratista en obra con cono de Abrans para controlar la misma.

7.- Los morteros deberán confeccionarse en pasteras u otros elementos mecánicos que sean aprobados por el Aparejador y/o Arquitecto Técnico, siendo el tiempo mínimo de batido de medio minuto.

8.- La consistencia del mortero será tal que una bola de madera de cinco centímetros de diámetro colocada sobre una superficie plana del mismo, no produzca depresión mayor a un centímetro.

9.- El Constructor cuidará las limitaciones de empleo de hormigones y morteros en cuanto a temperaturas máximas y mínimas ambientales y en tiempo de lluvias, debiendo cumplir lo ordenado al efecto por el Director Facultativo.

10.- Las barras de acero que se emplean en armaduras deberán ser del mismo tipo de acero, debiendo su colocación ajustarse a planos y a las órdenes del Director Facultativo. Se prohíben las soldaduras de barras.

11.- Los encofrados deberán apuntalarse cada metro como mínimo con puntales sanos sin empalmes y descansando sobre durmientes de madera, evitando vuelos. Los tiempos de desencofrado serán indicados por el Director Facultativo.

12.- El tiempo de curado del hormigón y morteros será como mínimo de siete días, debiendo regarse las superficies para mantenerlas húmedas permanentemente.

#### **Apartado III.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE LA CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA DE ARMAR.**

1.- En cerrajería se emplearán aceros laminados con el tipo de calidad especificado en proyecto, y teniendo en cuenta la utilización y tipo de fijación por soldadura o roblonado. El Contratista deberá exigir a la recepción del material certificado de garantía del fabricante y lo exhibirá al Director Facultativo.

2.- La ejecución se desarrollará basándose en los planos de taller que confeccionará el Constructor según los datos de proyecto. En éstos se definirán todos los elementos y disposiciones de ellos que conforman la estructura.

3.- Las soldaduras se ejecutarán por operarios especializados, efectuándose los controles de calidad que procedan.

4.- Las maderas a emplear en carpintería de armar tendrán la densidad adecuada a la resistencia a soportar y especificada en todo caso por el Director Facultativo. Serán de las escuadrías especificadas y secas. Las posiciones de las fibras serán las más favorables en relación con los esfuerzos a soportar por cada pieza.

5.- Las maderas a emplear en andamios o medios auxiliares pueden haber sido utilizadas previamente, aunque deben someterse a controles que acrediten su resistencia. Los ensambles y uniones serán sometidos a la aprobación del Director Facultativo.

#### **Apartado IV.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE ALBAÑILERÍA, RECUBRIMIENTO Y CANTERÍAS.**

1.- Los materiales a emplear cumplirán las especificaciones propias de los diferentes tipos de cada uno de ellos, debiendo vigilarse ésta a su recepción por el Constructor. En caso de elementos vistos o de características especiales, se solicitará certificado de garantía del fabricante, si la procedencia fuese natural.

2.- La traba de fábricas de ladrillos se ejecutará con mortero según especificación y en todas las juntas que deberán quedar macizadas, rejuntadas y enrasadas y con ancho que fije el Director Facultativo.

3.- Las fábricas deberán mantenerse húmedas durante cuarenta y ocho horas siguientes a su ejecución en tiempo seco y caluroso, y protegerse de heladas con plásticos si fuera menester.

4.- Se prohíbe la ejecución de rozas horizontales en muros resistentes y en tabiques sin la autorización del Aparejador y/o Arquitecto Técnico.

5.- Las fábricas de ladrillo que intestan en elementos horizontales sometidos a carga, y siempre que aquéllos no tengan función resistente, se rematarán en la última hilada con yeso.

6.- Las instalaciones empotradas en fábricas, se tomarán siempre con mortero de cemento.

7.- El recibido de elementos en las fábricas tales como cercos guardavivos y otros, deberán estar protegidos previamente a su colocación con aceites o protecciones adecuadas que apruebe el Director Facultativo.

8.- El material de recubrimiento en cubiertas, además de los controles de recepción en obra, deberán comprobarse a su colocación que conservan su estado sin fracturas, cortes u otros que supongan merma en su función protectora.

9.- Los elementos impermeabilizantes en láminas, deberán protegerse inmediatamente después de su colocación caso que su uso sea no visto.

10.- Las piedras naturales utilizadas en aplacado o solerías deberán ser fijadas con las especificaciones indicadas en proyectos y a efectos de mejor identificación, con la aprobación previa de muestras del material a emplear, una de las cuales será tal como se suministrará y otra con el acabado de pulimento exigido. Deberá fijarse el espesor de cada elemento.

## **Apartado V.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE LAS INSTALACIONES.**

### **V.1.- DESAGÜES, SANEAMIENTO.**

1.- Las redes enterradas en terreno se apoyarán sobre hormigón en seco, asentadas, y relleno de hormigón hasta el eje. Las arquetas se enfoscarán y bruñirán, cuidando las juntas de unión según especificaciones e instrucciones del Director Facultativo.

2.- Las redes sobre piso de obra se protegerán con morteros o elementos provisionales que impidan su aplastamiento o deterioro durante la ejecución. Deberán quedar completamente fijas las redes empotradas antes de taparlas con revestimientos.

3.- El trazado de las redes deberá conseguir las pendientes reseñadas en proyecto para su evacuación por gravedad, no admitiéndose cambios de dirección si no es a través de entronque con arquetas de registro. En las redes exteriores se cuidará de la posible existencia de raíces de árboles.

4.- Los pasos por elementos resistentes deberán efectuarse de manera transversal y con pasatubos u holgura suficiente que evite su fractura en caso de asiento.

5.- Los aparatos sanitarios tendrán sifones individuales o se agruparán en bote sifónico, situado a no más de 50 cms. del manguetón de inodoro o bajante. No se admitirá que un mismo aparato tenga dos sifones.

6.- Cuando se produzca una desviación mayor de 45º del recorrido vertical de una bajante, no se permitirá el injerto de desagües en los 60 cms. anteriores y posteriores a la desviación.

### **V.2.- FONTANERÍA.**

1.- Las redes de fontanería deberán garantizar el caudal que corresponda a cada uno de los aparatos instalados, para lo que se realizarán las pruebas necesarias, teniendo en cuenta la demanda simultánea.

2.- Las redes sobre piso se protegerán con morteros o elementos provisionales que impidan su aplastamiento o deterioro durante la ejecución de las obras. Deberán quedar completamente fijas las redes empotradas antes de taparlas con revestimientos.

3.- En los recorridos horizontales sobre paramentos verticales, las redes de distintas instalaciones se dispondrán según especificaciones y directrices del Director Facultativo, y en todo caso las redes de agua se dispondrán en la cota inferior.

4.- Las pruebas de presión se realizarán como mínimo a 1,5 veces la presión de servicio prevista.

### **V.3.- ELECTRICIDAD.**

1.- La instalación eléctrica responderá al esquema unifilar reflejado en planos con los circuitos independientes que se especifican. Estarán protegidos por interruptores magnetotérmicos instalados en cuadro y de la intensidad nominal apropiada al uso del circuito según el R.E.B.T.

2.- Los conductores se instalarán bajo tubo y a 2,50 metros de altura, recibiendo con mortero "de cemento" los empalmes se realizarán siempre en las cajas de registro mediante fichas.

3.- Los tubos empotrados se dispondrán con guía de alambre y con curvaturas que permitan el posterior alojamiento de los conductores, una vez enlucido el paramento.

4.- Los conductores eléctricos quedarán identificados por los colores que se especifican en el R.E.B.T., según sean fase, neutro o protección.

5.- La red de puesta a tierra conectará todas las tomas de corriente, centralizándose en arqueta registrable y en permanente estado de humedad.

#### **Apartado VI.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA DE TALLER.**

1.- El acopio de la carpintería deberá realizarse verticalmente y con las hojas cerradas. Previamente a su colocación en obra deberá protegerse con pintura de imprimación adecuada a cada tipo de material empleado.

2.- Los cercos de puertas deben protegerse hasta 1,00 metro de altura para evitar desperfectos por paso de materiales, útiles y herramientas.

3.- Los huecos exteriores deberán sellarse contra paso de humedades en todo su contorno y en la unión con el cerramiento. La parte inferior del cerco deberá disponer de botaguas y/o desagües suficientes que eviten filtraciones.

4.- Los herrajes deberán disponer de anclajes cada 2,50 metros y asegurar en éstos la estanqueidad.

#### **Apartado VII.- CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE REVESTIMIENTOS Y ACABADOS.**

1.- Las baldosas, losetas y piezas de pavimentos o paramentos deberán ser definidas en cuanto a características físicas y de resistencia, adecuadas al uso que deban soportar. Especialmente deben tener uniformidad de dimensiones y color.

2.- Los materiales que se utilicen para su adherencia o fijación serán los adecuados a la característica del elemento de revestimiento.

3.- Deberá especificarse las operaciones necesarias a realizar en obra sobre el material colocado previo a su utilización por el usuario de la edificación.

4.- Los revestidos en la última planta y anterior cubierta deberán realizarse cuando estuviera organizada la evacuación de agua de aquélla.

#### **CONDICIONES FACULTATIVAS**

1.- Al Aparejador y/o Arquitecto Técnico deberá ser previamente notificado el comienzo de las obras, a fin de iniciar la asistencia técnica de la misma y las visitas necesarias. A tal fin el Contratista se obliga previamente a la designación del Constructor que estará al frente de la obra.

El comienzo de las obras, se hará constar mediante diligencia que se incluirá en el Libro de Ordenes y Visitas.

2.- El Contratista habilitará un lugar adecuado en la misma obra, donde dispondrá de:

2.1.- Proyecto completo de la obra a ejecutar.

2.2.- Contrato suscrito entre Promotor y Contratista.

2.3.- Fotocopias de licencia municipal de obra, de apertura en su caso, de ocupación de vía pública, de guindolas o andamios, y otras que fuesen necesarias.

2.4.- Estudio de seguridad, Plan de seguridad y libro de incidencias, si fuera de aplicación el R. D. 555/86.

2.5.- Libro de Ordenes y Visitas expedido por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.

2.6.- Croquis, detalles y documentación que vaya siendo aprobada por el Director Facultativo durante el transcurso de la obra, además de la documentación que vaya siendo solicitada por éste, tales como ensayos, documentos de idoneidad, fichas técnicas, muestras, etc.

2.7.- Los que además señalaren en Contrato.

3.- La fecha para el comienzo de obra no podrá exceder de los plazos que indique el Contrato.

4.- Los materiales y aparatos a emplear en la obra, serán inexcusablemente los especificados en el presente proyecto, debiendo someterse al Director Facultativo cualquier alteración sea cual sea la causa que pudiera motivarlo.

5.- El Contratista está obligado a realizar análisis y ensayos de materiales e instalaciones, cuyo alcance y cargo del gasto, definirá el Contrato de ejecución de obras caso de ser distinto al especificado del 1%.

6.- Las recepciones provisionales y definitivas, así como el período de garantía, se regularán en el Contrato.

7.- Las obras a ejecutar estarán amparadas por la Licencia de obras a tramitar, siendo por tanto de exclusiva responsabilidad del Promotor, las modificaciones que introduzcan al mencionado proyecto tras haber sido emitido el Certificado Final de obras. Dicha observación deberá comunicarla el Promotor al usuario de la obra terminada.

8.- Las interrupciones en el ritmo de ejecución por cualquier tipo de incidencia deberán ser notificadas al Director Facultativo detallando la causa que lo motiva.

9.- Si el Director Facultativo detectase retrasos que a su juicio afectaran al plazo de ejecución acordado, podrá ordenar el incremento o sustitución de cualquier elemento de la organización del Contratista al servicio de la obra, tanto relativo a medios humanos como de maquinaria, medios auxiliares u otros necesarios.

10.- Los materiales inapropiados rechazados en su caso por el Director Facultativo serán retirados de inmediato de la obra, y las obras ya ejecutadas demolidas caso de incumplimiento de calidad o especificaciones del proyecto.

En el caso que aún con la falta de calidad exigida, el Director Facultativo juzgue conveniente su conservación, deberá regularse en Contrato la penalización a imponer al Contratista por no ajustarse al convenido.

11.- La interpretación técnica del proyecto corresponde al Director Facultativo.

### **CONDICIONES ECONÓMICAS**

1.- La obra contratada incluye todas las descritas en el presente proyecto, siendo a cuenta del Contratista todos los materiales incluyendo su transporte y manipulación en obra; mano de obra que interviene en la ejecución y sus cargas sociales, medios auxiliares, herramientas y elementos que no figuren valoradas aparte, costes de organización y estructura del Contratista; consumo de electricidad y agua y cuantos sean necesarios para la ejecución de la totalidad de las obras.

Caso de que parte de los materiales o instalaciones sean aportadas por el Promotor, deberá indicarse en Contrato.

2.- En el Contrato deberá indicarse el porcentaje a percibir por el Contratista en concepto de gastos generales y beneficios, así como su inclusión o no en los precios ofertados.

3.- Caso de realizarse unidades de obra no previstas en el proyecto, se actuará según lo prevenido en Contrato, y en su defecto por lo indicado en el Pliego General de Condiciones. Igualmente se regulará la certificación y abono de los trabajos.

4.- En el caso de que la obra se contratase por valoración de unidades de obra realmente ejecutadas el Contratista se atenderá a los criterios de medición establecidos en el proyecto.

5.- El abono de acopios y su porcentaje si procediese, se regulará en las estipulaciones del Contrato.

6.- Caso de realizarse alguna parte de la obra por Administración, éstas deberán autorizarse previamente por la Propiedad y por el Arquitecto Técnico y/o Aparejador director de la obra, estableciéndose en dicha autorización los controles y normas a seguir. Si por el Director facultativo se demostrasen rendimientos inferiores a los establecidos en el Convenio Provincial de la Construcción.

7.- Los gastos de copias de toda clase de documentos del proyecto que precise el Contratista, tanto para presentar su oferta como adicionalmente precise durante la ejecución, sobre el ejemplar facilitado gratuitamente al comienzo de la obra, serán de su cuenta.

8.- La colocación de anuncios o vallas publicitarias en la obra, deberán ser autorizadas o convenidas previamente con el Promotor.

9.- El Contratista se proveerá de los oportunos permisos municipales por ocupación de vía pública, autorizaciones para descarga de materiales u otros, señalizaciones y pasarelas de seguridad en la vía pública, autorizaciones de andamios y cuantos otros sean necesarios, siendo a su cargo los arbitrios que fuese preciso liquidar.

10.- El Contratista será responsable de los daños y perjuicios que ocasionen en las propiedades vecinas, siendo a su cargo las reparaciones necesarias para dejarlas en el estado en que se encontraban. Asimismo será responsable de los daños personales que se ocasionen a viandantes o terceros. Se regulará en Contrato la existencia y tipo de seguro a suscribir.

11.- El Contratista no deberá efectuar gastos que supongan incremento sobre las previsiones económicas contempladas en el proyecto, por lo que notificará previamente al Director Facultativo cualquier contingencia a fin de que éste resuelva lo procedente.

12.- Caso de que sea preciso redactar precios de unidades nuevas de obra, se compondrán éstos contradictoriamente antes de ejecutar la unidad correspondiente, regulándose en Contrato el procedimiento a seguir.

13.- Cuando fuese preciso valorar obras incompletas como consecuencia de rescisión o cualquier otra causa, el Director Facultativo descompondrá el precio de la unidad total y compondrá el que le sea de aplicación a la unidad parcialmente ejecutada.

Los criterios y procedimientos a seguir se regularán en Contrato.

14.- El Contrato regulará las causas de rescisión y las penalizaciones o premios así como las causas que originen éstos.

### **CONDICIONES LEGALES**

1.- El Contrato se formalizará mediante documento privado o público según convengan las partes, Promotor y Contratista, y en él se especificarán las particularidades que convengan a ambos.

El Contratista y el Promotor previamente firmarán el presente Pliego obligándose a su cumplimiento, siendo nulas las cláusulas que se opongan o anulen disposiciones del mismo.

2.- El Director Facultativo deberá tener conocimiento previo del Contrato a fin de poder proponer nuevas condiciones o modificar las pactadas, en aras de una mejor clarificación del mismo.

Una vez firmado por las partes, el Promotor facilitará una copia a fin de ejercer las funciones que le son encomendadas.

3.- También antes de suscribir el contrato de ejecución, el Promotor notificará al Director Facultativo el Contratista con el que le conviene contratar, a fin de que le evacue informe sobre su idoneidad previa la aportación de informes y garantías que juzgue convenientes.

4.- El contrato deberá definir los puntos que se citan en el presente Pliego, debiéndolos desarrollar con la suficiente precisión y claridad que eviten discrepancias innecesarias durante la ejecución.

5.- El Contratista está obligado a presentar mensualmente al Promotor y durante el transcurso de la obra, justificantes de haber abonado los Seguros Sociales del personal adscrito a la obra.

6.- El Contratista está obligado a responder por sí mediante garantías suficientes o por medio de compañías de seguros, de los posibles siniestros que se pudieran producir y de los daños físicos y materiales contra propios, colindantes o terceros.

7.- El Contratista se obliga a exigir el cumplimiento de lo preceptuado en el presente Pliego y en el Contrato, a los subcontratistas e instaladores que intervengan en la obra, dándoles conocimiento de lo contenido en los mismos.

8.- El presente proyecto quedará incorporado al Contrato como parte integrante del mismo.

9.- Para todo lo previsto en el presente Pliego de Condiciones o en el proyecto del que forma parte, así como en el Contrato de ejecución, se estará a lo dispuesto en el Pliego General de Condiciones de la Edificación.

EL ARQUITECTO TECNICO

Estudio de gestión de residuos de  
construcción y demolición

## ÍNDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO.....	3
2. AGENTES INTERVINIENTES.....	3
2.1. Identificación.....	3
2.1.1. Productor de residuos (promotor).....	3
2.1.2. Poseedor de residuos (constructor).....	3
2.1.3. Gestor de residuos.....	3
2.2. Obligaciones.....	4
2.2.1. Productor de residuos (promotor).....	4
2.2.2. Poseedor de residuos (constructor).....	5
2.2.3. Gestor de residuos.....	5
3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.....	6
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.....	7
5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.....	7
6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.....	11
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA.....	11
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA.....	12
9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	13
10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	14
11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA.....	14
12. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	15
13. DOCUMENTOS ADJUNTOS AL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	16

## 1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

## 2. AGENTES INTERVINIENTES

### 2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto Adecuación antiguas escuelas "Gutierrez Manrique" como sala multiusos, situado en C/ Real de San Juan 38 VILLASANDINO (Burgos).

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Ayuntamiento de Villasandino
Proyectista	
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 39.530,54€.

#### 2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición: en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: Ayuntamiento de Villasandino

#### 2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

#### 2.1.3. Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

## 2.2. Obligaciones

### 2.2.1. Productor de residuos (promotor)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

- Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
- Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
- Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
- 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. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- 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 de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En las obras de demolición, deberán retirarse los residuos, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, garantizando la retirada de, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

En su caso, se dispondrá de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

#### 2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

#### 2.2.3. Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

### 3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

## G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Ley de Urbanismo de Castilla y León

Ley 5/1999, de 8 de abril, de la Presidencia de Castilla y León.

B.O.C.Y.L.: 15 de abril de 1999

Modificada por:

Ley de modificación de la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León

Ley 10/2002, de 10 de julio, de la Presidencia de Castilla y León.

B.O.E.: 26 de julio de 2002

Modificada por:

Ley de medidas financieras y de creación del ente público Agencia de Innovación y Financiación Empresarial de Castilla y León

Ley 19/2010, de 22 de diciembre, de la Presidencia de Castilla y León.

B.O.C.Y.L.: 23 de diciembre de 2010

Plan regional de ámbito sectorial denominado "Plan Integral de Residuos de Castilla y León"  
Decreto 11/2014, de 20 de marzo, de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de Castilla y León.  
B.O.C.Y.L.: 24 de marzo de 2014

#### 4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

<b>Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"</b>
<b>RCD de Nivel I</b>
1 Tierras y pétreos de la excavación
<b>RCD de Nivel II</b>
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>
1 Otros

#### 5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

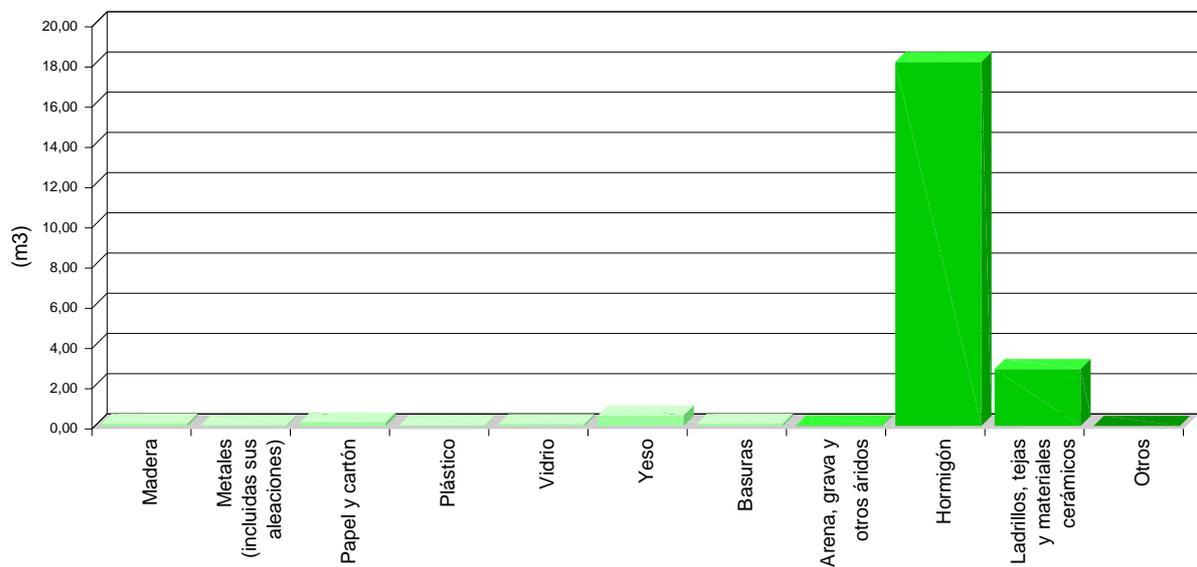
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>				
<b>1 Tierras y pétreos de la excavación</b>				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,66	18,275	11,036
<b>RCD de Nivel II</b>				
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>				
<b>1 Madera</b>				
Madera.	17 02 01	1,10	0,125	0,114
<b>2 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,001	0,002
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,058	0,028
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,011	0,007
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,005	0,003
<b>3 Papel y cartón</b>				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,139	0,185
<b>4 Plástico</b>				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,017	0,028
<b>5 Vidrio</b>				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,092	0,092
<b>6 Yeso</b>				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,511	0,511
<b>7 Basuras</b>				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,002	0,003
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,161	0,107
Residuos biodegradables.	20 02 01	1,50	0,000	0,000
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>				
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	0,044	0,029
<b>2 Hormigón</b>				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	27,158	18,105
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	3,046	2,437
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	0,493	0,394
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>				
<b>1 Otros</b>				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,005	0,006
Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29.	20 01 30	1,00	0,000	0,000

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

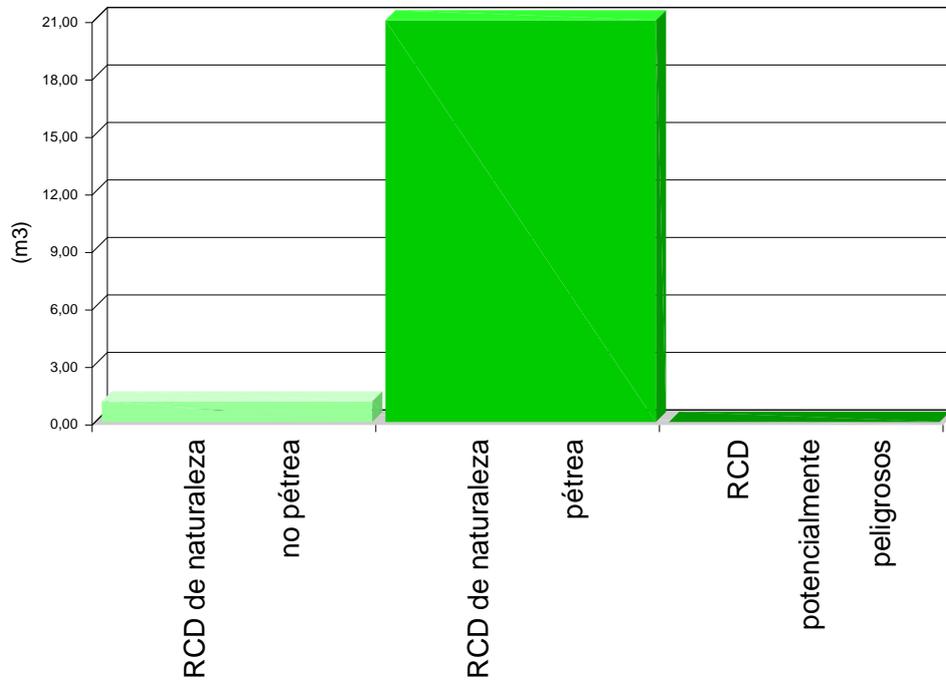
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>		
1 Tierras y pétreos de la excavación	18,275	11,036
<b>RCD de Nivel II</b>		
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,125	0,114
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,075	0,040
4 Papel y cartón	0,139	0,185

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
5 Plástico	0,017	0,028
6 Vidrio	0,092	0,092
7 Yeso	0,511	0,511
8 Basuras	0,163	0,111
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>		
1 Arena, grava y otros áridos	0,044	0,029
2 Hormigón	27,158	18,105
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	3,539	2,831
4 Piedra	0,000	0,000
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>		
1 Otros	0,005	0,006

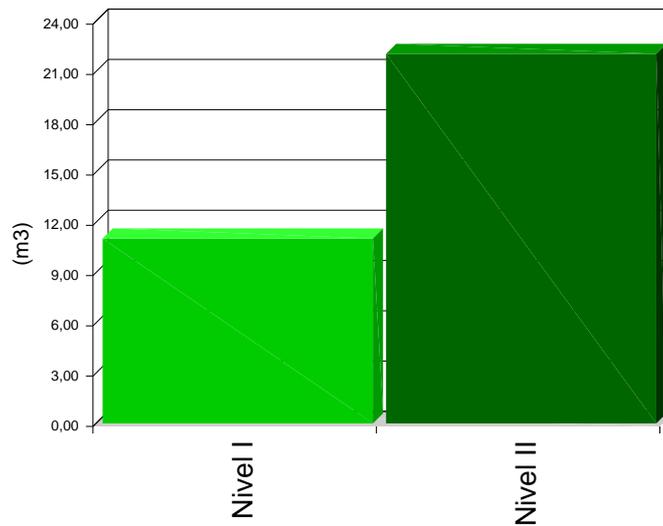
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



## 6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

## 7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

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 legislación vigente en materia de residuos.

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.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzarse como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

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:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
<b>RCD de Nivel I</b>					
<b>1 Tierras y pétreos de la excavación</b>					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	18,275	11,036
<b>RCD de Nivel II</b>					
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>					
<b>1 Madera</b>					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,125	0,114
<b>2 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,002
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,058	0,028
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,011	0,007
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,005	0,003
<b>3 Papel y cartón</b>					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,139	0,185
<b>4 Plástico</b>					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,017	0,028
<b>5 Vidrio</b>					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,092	0,092
<b>6 Yeso</b>					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,511	0,511
<b>7 Basuras</b>					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,002	0,003
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,161	0,107
Residuos biodegradables.	20 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,000	0,000
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>					
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,044	0,029
<b>2 Hormigón</b>					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	27,158	18,105
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	3,046	2,437
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,493	0,394
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>					
<b>1 Otros</b>					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,005	0,006
Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29.	20 01 30	Tratamiento Fco/Qco	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

## 8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.

- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total, expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)
Hormigón	27,158	80,00
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	3,539	40,00
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,075	2,00
Madera	0,125	1,00
Vidrio	0,092	1,00
Plástico	0,017	0,50
Papel y cartón	0,139	0,50

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

## 9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

## 10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	0,00

## 11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 2.00 €/m<sup>3</sup>
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 5.00 €/m<sup>3</sup>
- Importe mínimo de la fianza: 20.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 30000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):

39.530,54€

**A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA**

Tipología	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Coste de gestión (€/m <sup>3</sup> )	Importe (€)	% s/PEM
<b>A.1. RCD de Nivel I</b>					
Tierras y pétreos de la excavación	18,275	11,036	2,00		
Total Nivel I				22,072 <sup>(1)</sup>	0,06
<b>A.2. RCD de Nivel II</b>					
RCD de naturaleza pétreo	30,741	20,965	5,00		
RCD de naturaleza no pétreo	1,122	1,080	5,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,005	0,006	5,00		
Total Nivel II				110,26 <sup>(2)</sup>	0,28
Total				132,33	0,33
Notas: <sup>(1)</sup> Entre 20.00€ y 30.000.00€. <sup>(2)</sup> Como mínimo un 0.2 % del PEM.					

**B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN**

Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	39,53	0,10

**TOTAL:**

171,86€

0,43

## 12. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

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, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

En



Proyecto: Proyecto de adecuación antiguas escuelas "Gutierrez Manrique" como sala multiusos  
Situación: C/ Real de San Juan 38 VILLASANDINO (Burgos)  
Promotor: Ayuntamiento de Villasandino

---

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

### 13. DOCUMENTOS ADJUNTOS AL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios  
Adecuación antiguas escuelas "Gutierrez Manrique"

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>1 Adecuación local</b>				
<b>1.1 Demoliciones y actuaciones previas</b>				
1.1.1	DRS011b	m	Demolición de rodapié de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.	
	0,072 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	1,330 €
<b>Precio total por m</b> .....				<b>1,36 €</b>
1.1.2	DRS010b	m <sup>2</sup>	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	0,300 h		Peón especializado construcción.	18,683 €
	0,361 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	12,250 €
<b>Precio total por m<sup>2</sup></b> .....				<b>12,50 €</b>
1.1.3	DEH060	m <sup>2</sup>	Demolición de losa de escalera de hormigón armado, hasta 25 cm de espesor, y peldaños, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	0,930 h		Martillo neumático.	3,749 €
	0,465 h		Compresor portátil diesel media presión 10 m <sup>3</sup> /min.	6,350 €
	0,228 h		Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	6,732 €
	0,240 h		Oficial 1º soldador.	20,043 €
	0,962 h		Peón especializado construcción.	18,683 €
	0,962 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	48,480 €
<b>Precio total por m<sup>2</sup></b> .....				<b>49,45 €</b>
1.1.4	p.a.001	Ud	Cegado de actual gloria	

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
			Sin descomposición	850,000 €
			<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>	<b>850,00 €</b>
<b>1.2 Revestimientos</b>				
1.2.1	RSB010	m <sup>2</sup>	<p>Base para pavimento, de 5 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.            Incluye: Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del mortero. Formación de juntas de retracción. Ejecución del fratasado. Curado del mortero.            Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.            Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.</p>	
	0,050	m <sup>2</sup>	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0,25 m <sup>2</sup> K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,765 € 0,04 €
	0,050	m <sup>3</sup>	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/4.	110,041 € 5,50 €
	0,040	h	Hormigonera eléctrica con una capacidad de amasado de 160 l.	2,805 € 0,11 €
	0,062	h	Oficial 1ª construcción.	19,142 € 1,19 €
	0,273	h	Peón ordinario construcción.	18,428 € 5,03 €
	2,000	%	Costes directos complementarios	11,870 € 0,24 €
			<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>	<b>12,11 €</b>
1.2.2	RSG110	m <sup>2</sup>	<p>Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E&lt;3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35&lt;Rd&lt;=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.            Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.            Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.            Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
	4,000	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	0,417 € 1,67 €
	1,050	m <sup>2</sup>	Piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE.	15,105 € 15,86 €
	0,163	Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	1,981 € 0,32 €

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	0,170 kg		Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	1,207 € 0,21 €
	0,522 h		Oficial 1º soldador.	19,788 € 10,33 €
	0,261 h		Ayudante soldador.	19,363 € 5,05 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	33,440 € 0,67 €
<b>Precio total redondeado por m² .....</b>				<b>34,11 €</b>
1.2.3	RSG020	m	Rodapié de gres esmaltado, de 80 mm, gama media. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	1,050 m		Rodapié de gres esmaltado, de 80 cm de altura, gama media.	2,397 € 2,52 €
	0,250 kg		Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, según UNE-EN 12004, color gris.	0,289 € 0,07 €
	0,180 kg		Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	1,207 € 0,22 €
	0,225 h		Oficial 1º soldador.	19,788 € 4,45 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	7,260 € 0,15 €
<b>Precio total redondeado por m .....</b>				<b>7,41 €</b>
1.2.4	RIP030c	m²	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.	
	0,058 l		Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	5,789 € 0,34 €
	0,200 l		Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	7,480 € 1,50 €
	0,118 h		Oficial 1º pintor.	19,788 € 2,33 €
	0,118 h		Ayudante pintor.	19,363 € 2,28 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	6,450 € 0,13 €
<b>Precio total redondeado por m² .....</b>				<b>6,58 €</b>

### 1.3 Instalaciones

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.3.1	III142	Ud	Luminaria rectangular, no regulable, de 1195x595x34 mm, de 80 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, marco de aluminio para instalación en superficie, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 7183 lúmenes, grado de protección IP44. Instalación en superficie. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
		1,000 Ud	Luminaria rectangular, no regulable, de 1195x595x34 mm, de 80 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, marco de aluminio para instalación en superficie, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 7183 lúmenes, grado de protección IP44.	150,634 €
		0,166 h	Oficial 1ª electricista.	20,332 €
		0,166 h	Ayudante electricista.	19,329 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	157,220 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>				<b>160,36 €</b>
1.3.2	IEI040	Ud	Red eléctrica de distribución interior de electricidad, compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja de superficie de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 2 interruptores diferenciales de 40 A, 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 25 A; CIRCUITOS INTERIORES constituidos por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm² y 5G6 mm², en canales protectoras de PVC rígido de 30x40 mm: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para calefacción eléctrica, 1 circuito para alumbrado de emergencia; MECANISMOS: gama media (tecla o tapa: blanco; marco: blanco; embellecedor: blanco). Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de las canales protectoras. Colocación de cajas de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
		1,000 Ud	Caja de superficie sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y precintable y de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 4 módulos (ICP) + 1 fila de 18 módulos. Fabricada en ABS autoextinguible, con grado de protección IP40, doble aislamiento (clase II), color blanco RAL 9010. Según UNE-EN 60670-1.	18,955 €
		1,000 Ud	Interruptor general automático (IGA), de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 32 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	68,612 €
		1,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/300mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	77,954 €
		1,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	80,053 €

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
		2,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	10,617 €	21,23 €
		1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	10,812 €	10,81 €
		1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	12,028 €	12,03 €
		166,118 m	Canal protectora de PVC rígido, de 30x40 mm, para alojamiento de cables eléctricos, incluso accesorios. Según UNE-EN 50085-1, con grado de protección IP4X según UNE 20324.	7,021 €	1.166,31 €
		19,000 Ud	Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.	0,145 €	2,76 €
		13,000 Ud	Caja universal, con enlace por los 4 lados, para empotrar.	0,179 €	2,33 €
		414,426 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	0,578 €	239,54 €
		310,000 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase B2ca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 6 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.	1,352 €	419,12 €
		6,000 Ud	Interruptor unipolar, gama media, con tecla de color blanco, marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	7,659 €	45,95 €
		2,000 Ud	Doble interruptor, gama media, con tecla de color blanco, marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	11,433 €	22,87 €
		6,000 Ud	Interruptor bipolar, gama media, con tecla de color blanco, marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	11,909 €	71,45 €
		4,000 Ud	Conmutador, gama media, con tecla de color blanco, marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	7,982 €	31,93 €
		2,000 Ud	Doble conmutador, gama media, con tecla de color blanco, marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	13,311 €	26,62 €
		1,000 Ud	Pulsador, gama media, con tecla con simbolo de timbre de color blanco, marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	8,381 €	8,38 €
		1,000 Ud	Zumbador 230 V, gama media, con tecla de color blanco, marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	20,273 €	20,27 €
		10,000 Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama media, con tecla de color blanco, marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	7,897 €	78,97 €
		3,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,267 €	3,80 €
		17,803 h	Oficial 1º electricista.	20,332 €	361,97 €
		17,446 h	Ayudante electricista.	19,329 €	337,21 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	3.129,120 €	62,58 €

**Precio total redondeado por Ud ..... 3.191,70 €**

1.3.3	IOX110	Ud	<p>Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>		
-------	--------	----	--	--	--

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
		1,000 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora, con soporte y accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	30,558 €
		0,497 h	Peón ordinario construcción.	18,428 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	39,720 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>				<b>40,51 €</b>
1.3.4	IOA021	Ud	Luminaria de emergencia, de 1,3 W, con lámpara LED no reemplazable, flujo luminoso 50 lúmenes, carcasa de 210x110x41 mm, aislamiento clase II, grados de protección IP42 e IK07, con baterías de Ni-Cd, autonomía de 1 h, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz y piloto luminoso indicador de carga color verde, en zonas comunes. Instalación en superficie. Incluso accesorios y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
		1,000 Ud	Luminaria de emergencia, de 1,3 W, con lámpara LED no reemplazable, flujo luminoso 50 lúmenes, carcasa de 210x110x41 mm, aislamiento clase II, grados de protección IP42 e IK07, con baterías de Ni-Cd, autonomía de 1 h, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz y piloto luminoso indicador de carga color verde. Incluso accesorios y elementos de fijación.	34,213 €
		0,165 h	Oficial 1º electricista.	20,332 €
		0,165 h	Ayudante electricista.	19,329 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	40,750 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>				<b>41,57 €</b>
1.3.5	IOS010	Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
		1,000 Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm, según UNE 23033-1. Incluso elementos de fijación.	4,905 €
		0,331 h	Peón ordinario construcción.	18,428 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	11,010 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>				<b>11,23 €</b>
1.3.6	IOS020	Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
		1,000 Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm, según UNE 23034. Incluso elementos de fijación.	7,557 €
		0,331 h	Peón ordinario construcción.	18,428 €

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	2,000 %		Costes directos complementarios	13,660 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>				<b>0,27 €</b>
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>				<b>13,93 €</b>
<b>1.4 Nuevos baños</b>				
1.4.1	DRS010c	m <sup>2</sup>	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	0,300 h		Peón especializado construcción.	18,683 €
	0,361 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	12,250 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>				<b>12,50 €</b>
1.4.2	DRS011c	m	Demolición de rodapié de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.	
	0,072 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	1,330 €
<b>Precio total redondeado por m .....</b>				<b>1,36 €</b>
1.4.3	DRC005	m <sup>2</sup>	Demolición de revestimiento con piezas cerámicas, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	0,505 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	9,310 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>				<b>9,50 €</b>

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.4.4	DPT020b	m <sup>2</sup>	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería. Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	0,110 h		Martillo neumático.	3,749 € 0,41 €
	0,110 h		Compresor portátil diesel media presión 10 m <sup>3</sup> /min.	6,350 € 0,70 €
	0,114 h		Peón especializado construcción.	18,683 € 2,13 €
	0,140 h		Peón ordinario construcción.	18,428 € 2,58 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	5,820 € 0,12 €
			<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>	<b>5,94 €</b>
1.4.5	DFE021b	m <sup>2</sup>	Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 24/25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el corte previo del contorno del hueco y la demolición del revestimiento, pero no incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles. Incluye: Replanteo del hueco en el paramento. Corte previo del contorno del hueco. Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	0,209 h		Peón especializado construcción.	18,683 € 3,90 €
	2,048 h		Peón ordinario construcción.	18,428 € 37,74 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	41,640 € 0,83 €
			<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>	<b>42,47 €</b>
1.4.6	DSM010	Ud	Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	
	0,577 h		Oficial 1º fontanero.	20,332 € 11,73 €
	0,505 h		Peón ordinario construcción.	18,428 € 9,31 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	21,040 € 0,42 €
			<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>	<b>21,46 €</b>

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.4.7	DSM010b	Ud	<p>Desmontaje de lavabo con pedestal, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
	0,529 h		Oficial 1º fontanero.	20,332 €
	0,595 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	21,720 €
				10,76 €
				10,96 €
				0,43 €
			<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>	<b>22,15 €</b>
1.4.8	DLC020	m²	<p>Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes. Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	
	0,270 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	4,980 €
				4,98 €
				0,10 €
			<b>Precio total redondeado por m² .....</b>	<b>5,08 €</b>
1.4.9	FCI010c	m	<p>Dintel de hormigón armado, de directriz recta, de 20x20 cm, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 4,3 kg/m; montaje y desmontaje del sistema de encofrado recuperable de madera. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye: Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
	0,024 m²		Tablero de madera tratada, de 22 mm de espesor, reforzado con varillas y perfiles.	37,239 €
	0,002 m²		Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de montaje.	83,470 €
	0,011 Ud		Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	15,895 €
	0,002 m³		Madera de pino.	290,921 €
	0,024 kg		Puntas de acero de 20x100 mm.	7,157 €
	0,018 l		Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,471 €
	3,000 Ud		Separador homologado para vigas.	0,077 €
				0,89 €
				0,17 €
				0,17 €
				0,58 €
				0,17 €
				0,03 €
				0,23 €

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	4,300 kg		Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	1,318 €	5,67 €
	0,039 kg		Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,224 €	0,05 €
	0,042 m³		Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	75,055 €	3,15 €
	0,121 h		Oficial 1º encofrador.	19,933 €	2,41 €
	0,121 h		Ayudante encofrador.	19,525 €	2,36 €
	0,053 h		Oficial 1º ferrallista.	19,933 €	1,06 €
	0,053 h		Ayudante ferrallista.	19,525 €	1,03 €
	0,017 h		Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,933 €	0,34 €
	0,067 h		Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,525 €	1,31 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	19,620 €	0,39 €

**Precio total redondeado por m ..... 20,01 €**

1.4.10	FEF010b	m²	Muro de carga de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado (tosco), para revestir, 24x11,5x9 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel. Criterio de valoración económica: El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².		
	42,000 Ud		Ladrillo cerámico perforado (tosco), para revestir, 24x11,5x9 cm, resistencia a compresión 10 N/mm², para uso en mampostería protegida (pieza P), categoría I, resistencia a compresión 10 N/mm², densidad 805 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,238 €	10,00 €
	0,006 m³		Agua.	1,224 €	0,01 €
	0,034 t		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	44,498 €	1,51 €
	0,145 h		Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	1,581 €	0,23 €
	0,598 h		Oficial 1º construcción en trabajos de albañilería.	19,142 €	11,45 €
	0,644 h		Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	18,428 €	11,87 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	35,070 €	0,70 €

**Precio total redondeado por m² ..... 35,77 €**

1.4.11	FFQ010b	m²	Hoja de partición interior, de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco, para revestir, 24x11x7 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.		
	35,000 Ud		Ladrillo cerámico hueco, para revestir, 24x11x7 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,128 €	4,48 €

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	0,016 t		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	41,438 €	0,66 €
	0,068 h		Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	1,581 €	0,11 €
	0,662 h		Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	19,142 €	12,67 €
	0,352 h		Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	18,428 €	6,49 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	24,410 €	0,49 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>					<b>24,90 €</b>
1.4.12	RRY070	m <sup>2</sup>	<p>Trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 70 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 55 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 55 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>		
	0,450 m		Banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", de espuma de polietileno de celdas cerradas, de 3 mm de espesor y 45 mm de anchura, para la estanqueidad de la base y el aislamiento acústico del perímetro en tabiques y trasdosados de placas.	0,383 €	0,17 €
	1,000 m		Canal de perfil de acero galvanizado, R 55 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 55x30 mm de sección y 0,55 mm de espesor, según UNE-EN 14195.	1,675 €	1,68 €
	2,100 m		Montante de perfil de acero galvanizado, M 55 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 54,5x36 mm de sección y 0,6 mm de espesor, según UNE-EN 14195.	1,921 €	4,03 €
	1,050 m <sup>2</sup>		Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua.	6,749 €	7,09 €
	11,000 Ud		Tornillo autorroscante TTPC 25 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 25 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.	0,009 €	0,10 €
	5,000 Ud		Tornillo autopercutor rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	0,017 €	0,09 €
	1,400 m		Cinta microperforada de papel "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 13963, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.	0,043 €	0,06 €
	0,330 kg		Pasta de secado en polvo SN "PLACO"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963; para el tratamiento de las juntas de las placas de yeso laminado.	0,927 €	0,31 €
	0,150 m		Cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 14353, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.	0,680 €	0,10 €

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	0,256 h		Oficial 1º montador de prefabricados interiores.	20,332 €
	0,256 h		Ayudante montador de prefabricados interiores.	19,363 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	23,790 €
<b>Precio total redondeado por m² .....</b>				<b>24,27 €</b>
1.4.13	NAO030	m²	Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, colocado entre los montantes de la estructura portante. Incluye: Corte del aislamiento. Colocación del aislamiento entre los montantes. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	1,050 m²		Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1 y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1.	4,777 €
	0,058 h		Oficial 1º montador de aislamientos.	19,669 €
	0,058 h		Ayudante montador de aislamientos.	18,734 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	7,250 €
<b>Precio total redondeado por m² .....</b>				<b>7,40 €</b>
1.4.14	RPE012b	m²	Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado. Incluso preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluye: Despiece de paños de trabajo. Colocación de reglones y tendido de lienzas. Colocación de tientos. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².	
	0,005 m³		Agua.	1,224 €
	0,028 t		Mortero industrial para revoco y enlucido de uso corriente, de cemento, tipo GP CSII W0, suministrado en sacos, según UNE-EN 998-1.	37,647 €
	0,549 h		Oficial 1º construcción.	19,142 €
	0,489 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	20,580 €
<b>Precio total redondeado por m² .....</b>				<b>20,99 €</b>

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.4.15	RAG130	m <sup>2</sup>	<p>Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 300x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E&gt;10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.</p>	
		2,500 kg	Adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004, color blanco, a base de resinas, cargas y aditivos específicos, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores.	1,241 €
		1,050 m <sup>2</sup>	Piezas de azulejo, de 300x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411.	12,308 €
		0,170 kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	1,207 €
		0,222 Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	1,981 €
		0,518 h	Oficial 1º alicatador.	19,788 €
		0,259 h	Ayudante alicatador.	19,363 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	31,940 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>				<b>32,58 €</b>
1.4.16	RAG130b	m <sup>2</sup>	<p>Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 300x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E&gt;10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.</p>	

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	4,000 kg		Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	0,417 €	1,67 €
	1,050 m <sup>2</sup>		Piezas de azulejo, de 300x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411.	12,308 €	12,92 €
	0,170 kg		Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	1,207 €	0,21 €
	0,222 Ud		Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	1,981 €	0,44 €
	0,518 h		Oficial 1ª alicatador.	19,788 €	10,25 €
	0,259 h		Ayudante alicatador.	19,363 €	5,02 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	30,510 €	0,61 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>					<b>31,12 €</b>
1.4.17	RPG010	m <sup>2</sup>	<p>Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Incluso colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes. Amasado del yeso grueso. Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento. Amasado del yeso fino. Ejecución del enlucido, extendiendo la pasta de yeso fino sobre la superficie previamente guarnecida.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida desde el pavimento hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m<sup>2</sup> y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>. No han sido objeto de descuento los paramentos verticales que tienen armarios empotrados, sea cual fuere su dimensión.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el pavimento y el techo, sin deducir huecos menores de 4 m<sup>2</sup> y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento sea cual fuere su dimensión.</p>		
	0,105 m <sup>2</sup>		Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz de malla, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m <sup>2</sup> de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.	0,629 €	0,07 €
	0,012 m <sup>3</sup>		Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	122,587 €	1,47 €
	0,003 m <sup>3</sup>		Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 13279-1.	137,607 €	0,41 €
	0,215 m		Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.	0,289 €	0,06 €
	0,437 h		Oficial 1ª yesero.	19,788 €	8,65 €
	0,252 h		Ayudante yesero.	19,363 €	4,88 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	15,540 €	0,31 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>					<b>15,85 €</b>

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.4.18	RIP030	m <sup>2</sup>	<p>Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p>	
	0,058 l		Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	5,789 €
	0,200 l		Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	7,480 €
	0,118 h		Oficial 1º pintor.	19,788 €
	0,118 h		Ayudante pintor.	19,363 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	6,450 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>				<b>6,58 €</b>
1.4.19	RIP035	m <sup>2</sup>	<p>Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p>	
	0,058 l		Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	5,789 €
	0,200 l		Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	7,480 €
	0,120 h		Oficial 1º pintor.	19,788 €
	0,151 h		Ayudante pintor.	19,363 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	7,130 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>				<b>7,27 €</b>

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.4.20	RTA010	m <sup>2</sup>	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante estopadas colgantes de pasta de escayola y fibras vegetales, repartidas uniformemente (3 fijaciones/m <sup>2</sup> ) y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. Incluso pasta de escayola para el pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista y enlucido final. Incluye: Trazado en los muros del nivel del falso techo. Colocación y fijación de las estopadas. Corte de las placas. Colocación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Realización de orificios para el paso de los tubos de la instalación eléctrica. Enlucido de las placas con pasta de escayola. Paso de la canalización de protección del cableado eléctrico. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.	
	1,050 m <sup>2</sup>		Placa de escayola con nervaduras, de 100x60 cm y de 8 mm de espesor (20 mm de espesor total, incluyendo las nervaduras), con canto recto y acabado liso, sin revestir, para falsos techos.	2,542 € 2,67 €
	0,220 kg		Fibras vegetales en rollos.	1,105 € 0,24 €
	0,006 m <sup>3</sup>		Pasta de escayola, según UNE-EN 13279-1.	143,302 € 0,86 €
	0,260 h		Oficial 1º escayolista.	19,788 € 5,14 €
	0,260 h		Peón escayolista.	19,049 € 4,95 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	13,860 € 0,28 €
			<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>	<b>14,14 €</b>
1.4.21	RIP030b	m <sup>2</sup>	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal, hasta 3 m de altura. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.	
	0,058 l		Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	5,789 € 0,34 €
	0,200 l		Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	7,480 € 1,50 €
	0,148 h		Oficial 1º pintor.	19,788 € 2,93 €
	0,148 h		Ayudante pintor.	19,363 € 2,87 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	7,640 € 0,15 €
			<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>	<b>7,79 €</b>
1.4.22	RSB010b	m <sup>2</sup>	Base para pavimento, de 5 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Incluye: Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del mortero. Formación de juntas de retracción. Ejecución del fratasado. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.	

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	0,050 m <sup>2</sup>		Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0,25 m <sup>2</sup> K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,765 €	0,04 €
	0,050 m <sup>3</sup>		Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m <sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/4.	110,041 €	5,50 €
	0,040 h		Hormigonera eléctrica con una capacidad de amasado de 160 l.	2,805 €	0,11 €
	0,062 h		Oficial 1ª construcción.	19,142 €	1,19 €
	0,273 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €	5,03 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	11,870 €	0,24 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>					<b>12,11 €</b>
1.4.23	RSG110b	m <sup>2</sup>	<p>Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E&lt;3%, grupo Blb, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35&lt;Rd&lt;=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor. Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	4,000 kg		Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.	0,417 €	1,67 €
	1,050 m <sup>2</sup>		Piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo Blb, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE.	15,105 €	15,86 €
	0,163 Ud		Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	1,981 €	0,32 €
	0,170 kg		Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	1,207 €	0,21 €
	0,522 h		Oficial 1ª soldador.	19,788 €	10,33 €
	0,261 h		Ayudante soldador.	19,363 €	5,05 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	33,440 €	0,67 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>					<b>34,11 €</b>

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.4.24	RSG020b	m	Rodapié de gres esmaltado, de 80 mm, gama media. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	1,050 m		Rodapié de gres esmaltado, de 80 cm de altura, gama media.	2,397 €	2,52 €
	0,250 kg		Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, según UNE-EN 12004, color gris.	0,289 €	0,07 €
	0,180 kg		Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdin y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	1,207 €	0,22 €
	0,225 h		Oficial 1º solador.	19,788 €	4,45 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	7,260 €	0,15 €
<b>Precio total redondeado por m .....</b>					<b>7,41 €</b>
1.4.25	LCY010c	Ud	Ventana de aluminio, serie Cor-80 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x900 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud		Ventana de aluminio, serie Cor-80 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x900 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210. TSAC.	327,981 €	327,98 €
	0,578 Ud		Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	4,327 €	2,50 €

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
		0,272 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oximica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.	3,868 €	1,05 €
		1,589 h	Oficial 1º cerrajero.	19,389 €	30,81 €
		1,006 h	Ayudante cerrajero.	18,785 €	18,90 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	381,240 €	7,62 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>					<b>388,86 €</b>
1.4.26	LCY010d	Ud	Ventana de aluminio, serie Cor-80 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 400x900 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
		1,000 Ud	Ventana de aluminio, serie Cor-80 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 400x900 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210. TSAC.	292,179 €	292,18 €
		0,442 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	4,327 €	1,91 €
		0,208 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oximica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.	3,868 €	0,80 €
		1,429 h	Oficial 1º cerrajero.	19,389 €	27,71 €
		0,876 h	Ayudante cerrajero.	18,785 €	16,46 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	339,060 €	6,78 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>					<b>345,84 €</b>

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.4.27	LVE010	m <sup>2</sup>	Triple acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 4/(16 argón 90%)/4/(16 argón 90%)/4 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior PLANITHERM XN de 4 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, dos cámaras deshidratadas rellenas de gas argón con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm de espesor cada una, vidrio intermedio PLANICLEAR incoloro de 4 mm y vidrio interior PLANITHERM XN de 4 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara exterior, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m <sup>2</sup> ; 44 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA" compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m <sup>2</sup> . Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.	
	1,006	m <sup>2</sup>	Triple acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 4/(16 argón 90%)/4/(16 argón 90%)/4 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior PLANITHERM XN de 4 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, dos cámaras deshidratadas rellenas de gas argón con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm de espesor cada una, vidrio intermedio PLANICLEAR incoloro de 4 mm y vidrio interior PLANITHERM XN de 4 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara exterior, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m <sup>2</sup> ; 44 mm de espesor total.	72,837 €
	0,290	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	2,057 €
	1,667	m	Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.	0,748 €
	1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,046 €
	0,410	h	Oficial 1º cristallero.	21,089 €
	0,410	h	Ayudante cristallero.	20,647 €
	2,000	%	Costes directos complementarios	93,290 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>				<b>95,16 €</b>
1.4.28	HRF070b	m	Vierteaguas prefabricado de hormigón de color blanco, en piezas de 500x300x50 mm, con goterón y anclaje metálico de acero inoxidable en su cara inferior, empotrado en las jambas; recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, sobre el que se introducen los anclajes metálicos; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para prefabricados de hormigón. Incluso protector hidrófugo en base acuosa, para tratamiento superficial hidrofugante. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Rejuntado y limpieza. Aplicación en dos capas del tratamiento superficial hidrofugante. Criterio de medición de proyecto: Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.	
	0,006	m <sup>3</sup>	Agua.	1,224 €
	0,014	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-10 (resistencia a compresión 10 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	54,468 €
	1,050	m	Vierteaguas prefabricado de hormigón de color blanco, en piezas de 500x300x50 mm, con goterón y anclaje metálico de acero inoxidable en su cara inferior.	12,546 €
	0,045	kg	Mortero de juntas para prefabricados de hormigón y piedra artificial, compuesto de cemento, áridos, pigmentos y aditivos especiales.	2,040 €

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	0,750 l		Protector hidrófugo en base acuosa, incoloro, autolimpiable, repelente del agua y la suciedad, para tratamiento superficial hidrofugante, para aplicar con brocha sobre superficies de piedra natural o piedra artificial.	7,735 €
	0,257 h		Oficial 1ª construcción.	19,142 €
	0,303 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	30,330 €
<b>Precio total redondeado por m</b> .....				<b>30,94 €</b>
1.4.29	FDR010	m <sup>2</sup>	Reja metálica compuesta por bastidor de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm, barrotes horizontales de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm y barrotes verticales de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm. Incluso patillas de anclaje para recibido en obra de fábrica con mortero de cemento, industrial, M-5. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación de la reja. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones del bastidor a los paramentos. Montaje de elementos complementarios. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	19,720 m		Cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm, montado en taller con tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras.	4,675 €
	2,000 Ud		Patilla de anclaje de pletina de acero laminado S235JR, 30x40x100 mm.	1,029 €
	0,006 m <sup>3</sup>		Agua.	1,224 €
	0,015 t		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm <sup>2</sup> ), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	44,149 €
	0,604 h		Oficial 1ª construcción.	19,142 €
	0,362 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	113,150 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup></b> .....				<b>115,41 €</b>
1.4.30	LEA010c	Ud	Puerta de entrada de una hoja de 52 mm de espesor, 890x2040 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi color blanco formada por dos chapas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, troqueladas con un cuarterón superior y otro inferior a una cara, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, cerradura con tres puntos de cierre, premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	1,000 Ud		Puerta de entrada de una hoja de 52 mm de espesor, 890x2040 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi color blanco formada por dos chapas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, troqueladas con un cuarterón superior y otro inferior a una cara, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras de acero latonado con regulación en las tres direcciones, según UNE-EN 1935, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad embutida con tres puntos de cierre, cilindro de latón con llave, escudo de seguridad tipo roseta y pomo tirador para la parte exterior y escudo y manivela de latón para la parte interior.	310,463 €
				310,46 €

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
		1,000 Ud	Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de acero galvanizado de una hoja, con garras de anclaje a obra.	41,276 €	41,28 €
		0,200 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,559 €	0,51 €
		0,610 h	Oficial 1º construcción.	19,142 €	11,68 €
		0,610 h	Peón ordinario construcción.	18,428 €	11,24 €
		0,793 h	Oficial 1º cerrajero.	19,389 €	15,38 €
		0,793 h	Ayudante cerrajero.	18,785 €	14,90 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	405,450 €	8,11 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>					<b>413,56 €</b>
1.4.31	IFI010	Ud	<p>Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>		
		8,100 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior.	0,102 €	0,83 €
		8,100 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,695 €	21,83 €
		15,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior.	0,136 €	2,04 €
		15,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	3,502 €	52,53 €
		2,000 Ud	Válvula de esfera, de latón, de 20 mm de diámetro.	24,166 €	48,33 €
		5,042 h	Oficial 1º fontanero.	20,332 €	102,51 €
		5,042 h	Ayudante fontanero.	19,329 €	97,46 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	325,530 €	6,51 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>					<b>332,04 €</b>
1.4.32	ISD020	Ud	<p>Red interior de evacuación, para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, y bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación del bote sifónico. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>		
		2,120 m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,564 €	3,32 €
		2,125 m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	4,607 €	9,79 €

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	0,276 l		Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	31,578 €	8,72 €
	0,138 l		Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	40,239 €	5,55 €
	0,700 m		Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.	5,245 €	3,67 €
	1,000 Ud		Bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable.	15,793 €	15,79 €
	1,000 m		Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.	1,811 €	1,81 €
	5,783 h		Oficial 1º fontanero.	20,332 €	117,58 €
	2,891 h		Ayudante fontanero.	19,329 €	55,88 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	222,110 €	4,44 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>					<b>226,55 €</b>
1.4.33	SAL045	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama media, color blanco, de 650x470 mm, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la grifería. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud		Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama media, color blanco, de 650x470 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	164,611 €	164,61 €
	1,000 Ud		Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromado, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1, con válvula de desagüe.	47,915 €	47,92 €
	0,012 Ud		Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	6,409 €	0,08 €
	1,243 h		Oficial 1º fontanero.	20,332 €	25,27 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	237,880 €	4,76 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>					<b>242,64 €</b>
1.4.34	SAI010	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud		Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, con juego de fijación, según UNE-EN 997.	57,630 €	57,63 €
	1,000 Ud		Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 385x180x430 mm, con juego de mecanismos de doble descarga de 3/6 litros, según UNE-EN 997.	98,524 €	98,52 €
	1,000 Ud		Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo Victoria "ROCA" color Blanco.	89,913 €	89,91 €
	1,000 Ud		Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	19,814 €	19,81 €
	1,000 Ud		Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	6,775 €	6,78 €
	0,012 Ud		Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	6,409 €	0,08 €
	1,356 h		Oficial 1º fontanero.	20,332 €	27,57 €

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	2,000 %		Costes directos complementarios	300,300 €
			<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>	<b>6,01 €</b>
1.4.35	SPL020	Ud	Lavabo mural con frontal ergonómico, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 550x550x150 mm, con un orificio para la grifería y rebosadero, con válvula de desagüe de latón cromado y juego de fijación de 2 piezas, con pedestal de lavabo, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, y desagüe con sifón botella de ABS, acabado brillante imitación cromo. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la grifería. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	
	1,000 Ud		Lavabo mural con frontal ergonómico, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 550x550x150 mm, con un orificio para la grifería y rebosadero, según UNE 67001.	100,402 €
	1,000 Ud		Válvula de desagüe de latón cromado, de 60 mm de longitud, con tapón de desagüe integrado exterior con botón de accionamiento.	47,558 €
	1,000 Ud		Juego de fijación de 2 piezas, para lavabo.	11,348 €
	1,000 Ud		Sifón botella de ABS, acabado brillante imitación cromo, con salida de 32 mm de diámetro exterior, para lavabo, con embellecedor.	40,350 €
	1,000 Ud		Pedestal de lavabo, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 190x170x700 mm.	50,125 €
	0,012 Ud		Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	6,409 €
	1,696 h		Oficial 1º fontanero.	20,332 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	284,350 €
			<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>	<b>290,04 €</b>
1.4.36	SPI005	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro inferior, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	
	1,000 Ud		Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, según UNE-EN 997, con elementos de fijación.	208,267 €
	1,000 Ud		Cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro inferior, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 365x163x380 mm, con juego de mecanismos de descarga doble de 6-4 litros, ajustable a 6-3 litros, según UNE-EN 997.	81,685 €
	1,000 Ud		Asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco.	90,466 €
	1,000 Ud		Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	19,814 €
	1,000 Ud		Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	6,775 €
	0,012 Ud		Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	6,409 €

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	1,696 h		Oficial 1º fontanero.	20,332 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	441,580 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>				<b>450,41 €</b>
1.4.37	SPA020	Ud	<p>Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
	1,000 Ud		Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico, incluso fijaciones de acero inoxidable.	256,148 €
	0,975 h		Ayudante fontanero.	19,329 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	275,000 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>				<b>280,50 €</b>
1.4.38	SPA030	Ud	<p>Pasamanos para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, formado por 1 tubo de 300 mm de longitud, 1 tubo de 400 mm de longitud, pieza de empalme de sección recta en T y 2 piezas de remate de sección curva, de acero cincado pintado con poliuretano, de 32 mm de diámetro. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
	1,000 Ud		Tubo recto, de acero cincado pintado con poliuretano, de 32 mm de diámetro y 300 mm de longitud.	16,320 €
	1,000 Ud		Tubo recto, de acero cincado pintado con poliuretano, de 32 mm de diámetro y 400 mm de longitud.	19,142 €
	1,000 Ud		Pieza de empalme de sección recta en T, de acero cincado pintado con poliuretano, de 32 mm de diámetro.	34,213 €
	2,000 Ud		Pieza de remate de sección curva, de acero cincado pintado con poliuretano, de 32 mm de diámetro.	38,021 €
	0,244 h		Ayudante fontanero.	19,329 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	150,430 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>				<b>153,44 €</b>
1.4.39	LPM010	Ud	<p>Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.</p> <p>Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
		1,000 Ud	Preferco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	14,229 €	14,23 €
		5,100 m	Galce de MDF, con rechapado de madera, haya vaporizada, 90x20 mm, barnizado en taller.	3,247 €	16,56 €
		1,000 Ud	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803.	83,615 €	83,62 €
		10,400 m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, haya vaporizada, 70x10 mm, barnizado en taller.	1,556 €	16,18 €
		3,000 Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, de latón, acabado brillante, para puerta de paso interior.	0,672 €	2,02 €
		18,000 Ud	Tornillo de latón 21/35 mm.	0,060 €	1,08 €
		1,000 Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	10,345 €	10,35 €
		1,000 Ud	Juego de manivela y escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica, para puerta interior.	7,446 €	7,45 €
		1,075 h	Oficial 1º carpintero.	20,077 €	21,58 €
		1,075 h	Ayudante carpintero.	19,499 €	20,96 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	194,030 €	3,88 €

**Precio total redondeado por Ud ..... 197,91 €**

1.4.40	LPM010b	Ud	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller; preferco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica. Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
		1,000 Ud	Preferco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	14,229 €	14,23 €
		5,000 m	Galce de MDF, con rechapado de madera, haya vaporizada, 90x20 mm, barnizado en taller.	3,247 €	16,24 €
		1,000 Ud	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller, de 203x72,5x3,5 cm. Según UNE 56803.	77,418 €	77,42 €
		10,200 m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, haya vaporizada, 70x10 mm, barnizado en taller.	1,556 €	15,87 €
		3,000 Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, de latón, acabado brillante, para puerta de paso interior.	0,672 €	2,02 €
		18,000 Ud	Tornillo de latón 21/35 mm.	0,060 €	1,08 €
		1,000 Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	10,345 €	10,35 €
		1,000 Ud	Juego de manivela y escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica, para puerta interior.	7,446 €	7,45 €
		1,075 h	Oficial 1º carpintero.	20,077 €	21,58 €
		1,075 h	Ayudante carpintero.	19,499 €	20,96 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	187,200 €	3,74 €

**Precio total redondeado por Ud ..... 190,94 €**

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.4.41	LPM010c	Ud	<p>Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x62,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica. Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
		1,000 Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	14,229 €
		4,900 m	Galce de MDF, con rechapado de madera, haya vaporizada, 90x20 mm, barnizado en taller.	3,247 €
		1,000 Ud	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller, de 203x62,5x3,5 cm. Según UNE 56803.	73,542 €
		10,000 m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, haya vaporizada, 70x10 mm, barnizado en taller.	1,556 €
		3,000 Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, de latón, acabado brillante, para puerta de paso interior.	0,672 €
		18,000 Ud	Tornillo de latón 21/35 mm.	0,060 €
		1,000 Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	10,345 €
		1,000 Ud	Juego de manivela y escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica, para puerta interior.	7,446 €
		1,075 h	Oficial 1º carpintero.	20,077 €
		1,075 h	Ayudante carpintero.	19,499 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	182,680 €
<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>				<b>186,33 €</b>
1.4.42	III131	Ud	<p>Luminaria cuadrada, no regulable, de 595x595x34 mm, de 40 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 3000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 3932 lúmenes, grado de protección IP44. Instalación empotrada.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
		1,000 Ud	Luminaria cuadrada, no regulable, de 595x595x34 mm, de 40 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 3000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 3932 lúmenes, grado de protección IP44.	38,471 €
		0,274 h	Oficial 1º electricista.	20,332 €
		0,274 h	Ayudante electricista.	19,329 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	49,340 €

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
			<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>	<b>50,33 €</b>
<b>1.5 Rampa trasera</b>				
1.5.1	ADE002b	m <sup>3</sup>	<p>Excavación a cielo abierto, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</p>	
	0,142 h		Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	33,524 €
	0,065 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	5,960 €
			<b>Precio total redondeado por m<sup>3</sup> .....</b>	<b>6,08 €</b>
1.5.2	CRL010b	m <sup>2</sup>	<p>Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	
	0,105 m <sup>3</sup>		Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	62,688 €
	0,010 h		Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,933 €
	0,020 h		Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,525 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	7,170 €
			<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>	<b>7,31 €</b>
1.5.3	ANE010	m <sup>2</sup>	<p>Encachado en caja para base de solera de 10 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución de la explanada.</p> <p>Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
	0,110 m <sup>3</sup>		Grava de cantera de piedra caliza, de 40 a 70 mm de diámetro.	15,428 €
	0,012 h		Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m <sup>3</sup> .	36,933 €
	0,012 h		Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	5,831 €
	0,012 h		Camión cisterna, de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	96,764 €
	0,247 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	2,000 %		Costes directos complementarios	7,920 €
				0,16 €
			<b>Precio total redondeado por m² .....</b>	<b>8,08 €</b>
1.5.4	CSL010	m³	<p>Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	
	5,000 Ud		Separador homologado para cimentaciones.	0,128 €
	86,700 kg		Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,003 €
	0,425 kg		Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,224 €
	1,050 m³		Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	75,055 €
	0,379 h		Regla vibrante de 3 m.	4,259 €
	0,048 h		Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	154,955 €
	0,712 h		Oficial 1º ferrallista.	19,933 €
	1,068 h		Ayudante ferrallista.	19,525 €
	0,012 h		Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,933 €
	0,157 h		Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,525 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	214,330 €
			<b>Precio total redondeado por m³ .....</b>	<b>218,62 €</b>
1.5.5	ANS010	m²	<p>Solera de hormigón con adición de fibras de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión con un contenido de fibras sin función estructural, fibras de vidrio resistentes a los álcalis (AR) de 2 kg/m³, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Mezclado en camión hormigonera. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.</p>	
	0,300 kg		Fibras de vidrio resistentes a los álcalis (AR), con un contenido mínimo de zirconio del 17,1%, de 13 mm de longitud y 13,5 micras de diámetro, con 100 filamentos por hebra unidos entre sí mediante adhesivo, límite elástico 74000 N/mm², resistencia a tracción 1620 MPa, para prevenir fisuras por retracción en elementos de hormigón, según UNE-EN 15422.	7,140 €
	0,158 m³		Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	69,845 €
				2,14 €
				11,04 €

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	0,050 m <sup>2</sup>		Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m <sup>2</sup> K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	1,675 €	0,08 €
	0,098 h		Regla vibrante de 3 m.	4,259 €	0,42 €
	0,102 h		Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	8,662 €	0,88 €
	0,118 h		Peón especializado construcción.	18,683 €	2,20 €
	0,115 h		Oficial 1ª construcción.	19,142 €	2,20 €
	0,115 h		Peón ordinario construcción.	18,428 €	2,12 €
	0,057 h		Ayudante construcción.	19,363 €	1,10 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	22,180 €	0,44 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>					<b>22,62 €</b>
1.5.6	EHM010	m <sup>3</sup>	Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 20 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m <sup>3</sup> , ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> . Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> .		
	0,067 m <sup>2</sup>		Paneles metálicos modulares, para encofrar muros de hormigón de hasta 3 m de altura.	163,668 €	10,97 €
	0,067 Ud		Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón a dos caras, de hasta 3 m de altura, formada por tornapuntas metálicos para estabilización y aplomado de la superficie encofrante.	225,046 €	15,08 €
	0,300 l		Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,471 €	0,44 €
	4,000 Ud		Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	1,105 €	4,42 €
	8,000 Ud		Separador homologado para muros.	0,051 €	0,41 €
	51,000 kg		Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,003 €	51,15 €
	0,650 kg		Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,224 €	0,80 €
	1,050 m <sup>3</sup>		Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	75,055 €	78,81 €
	3,248 h		Oficial 1ª encofrador.	19,933 €	64,74 €
	3,543 h		Ayudante encofrador.	19,525 €	69,18 €
	0,577 h		Oficial 1ª ferrallista.	19,933 €	11,50 €
	0,735 h		Ayudante ferrallista.	19,525 €	14,35 €
	0,328 h		Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,933 €	6,54 €
	1,312 h		Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,525 €	25,62 €
	2,000 %		Costes directos complementarios	354,010 €	7,08 €
<b>Precio total redondeado por m<sup>3</sup> .....</b>					<b>361,09 €</b>

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.5.7	EHE010	m <sup>2</sup>	Formación de rampa de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 18 kg/m <sup>2</sup> ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos, estructura soporte horizontal de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
		0,750 m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	5,219 €	3,91 €
		0,013 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	15,895 €	0,21 €
		0,003 m <sup>3</sup>	Madera de pino.	290,921 €	0,87 €
		0,040 kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	7,157 €	0,29 €
		0,030 l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,471 €	0,04 €
		3,000 Ud	Separador homologado para losas de escalera.	0,077 €	0,23 €
		18,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	1,318 €	23,72 €
		0,270 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,224 €	0,33 €
		0,158 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	75,055 €	11,86 €
		0,975 h	Oficial 1º encofrador.	19,933 €	19,43 €
		0,975 h	Ayudante encofrador.	19,525 €	19,04 €
		0,351 h	Oficial 1º ferrallista.	19,933 €	7,00 €
		0,351 h	Ayudante ferrallista.	19,525 €	6,85 €
		0,048 h	Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,933 €	0,96 €
		0,192 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,525 €	3,75 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	98,490 €	1,97 €
			<b>Precio total redondeado por m<sup>2</sup> .....</b>		<b>100,46 €</b>
1.5.8	FDD110	m	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor sencillo, formado por barandal superior que hace de pasamanos y barandal inferior; montantes verticales dispuestos cada 100 cm y barrotes verticales colocados cada 10 cm, para escalera en ángulo, de dos tramos rectos con meseta intermedia. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en elemento de hormigón con tacos de expansión y tornillos de acero. Elaborada en taller y montada en obra. Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
		2,000 Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.	1,216 €	2,43 €
		1,000 m	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor sencillo formado por barandal superior que hace de pasamanos y barandal inferior; montantes verticales dispuestos cada 100 cm y barrotes verticales colocados cada 10 cm, para una escalera en ángulo, de dos tramos rectos con meseta intermedia.	51,179 €	51,18 €
		0,658 h	Oficial 1º montador.	19,669 €	12,94 €
		0,413 h	Ayudante montador.	18,734 €	7,74 €



JUAN CARLOS  
IZQUIERDO NIETO  
ARQUITECTO TÉCNICO

Proyecto: Adecuación antiguas escuelas "Gutierrez Manrique"  
Promotor: Ayuntamiento de Villсандino  
Situación: C/ Real de San Juan 38 VILLASANDINO (Burgos)

Arquitecto Técnico e Ingeniero de la Ed...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	2,000 %		Costes directos complementarios	74,290 €
				1,49 €
			<b>Precio total redondeado por m .....</b>	<b>75,78 €</b>



Proyecto: Adecuación antiguas escuelas "Gutierrez Manrique"  
Promotor: Ayuntamiento de Villasandino  
Situación: C/ Real de San Juan 38 VILLASANDINO (Burgos)

Arquitecto Técnico e Ingeniero de la Ed...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>2 Gestión de Residuos</b>				
2.1	pp100	PA	Resumen segun RCd	
			Sin descomposición	171,840 €
			<b>Precio total redondeado por PA .....</b>	<b>171,84 €</b>

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>3 Seguridad y Salud</b>				
3.1	YCX010	Ud	<p>Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Incluye: Nada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Sin descomposición	179,590 €
			<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>	<b>179,59 €</b>
3.2	YSX010	Ud	<p>Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Incluye: Nada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	
			Sin descomposición	179,590 €
			<b>Precio total redondeado por Ud .....</b>	<b>179,59 €</b>

## IV - V Mediciones y Presupuesto

Adecuación antiguas escuelas "Gutierrez Manrique" como sala multiusos

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

### 1.1.- Demoliciones y actuaciones previas

- 1.1.1 M Demolición de rodapié de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.  
 Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.  
 Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escuela	2	23,300			46,600	
	2	6,420			12,840	
					59,440	59,440
		<b>Total m :</b>	<b>59,440</b>		<b>1,36 €</b>	<b>80,84 €</b>

- 1.1.2 M<sup>2</sup> Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.  
 Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.  
 Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escuela	1	23,300	6,420		149,586	
					149,586	149,586
		<b>Total m<sup>2</sup> :</b>	<b>149,586</b>		<b>12,50 €</b>	<b>1.869,83 €</b>

- 1.1.3 M<sup>2</sup> Demolición de losa de escalera de hormigón armado, hasta 25 cm de espesor, y peldaños, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.  
 Incluye: Demolición del elemento. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Demolicion escalera trasera	1,2	1,300	1,100		1,716	
					1,716	1,716
		<b>Total m<sup>2</sup> :</b>	<b>1,716</b>		<b>49,45 €</b>	<b>84,86 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1.4	Ud	Cegado de actual gloria			
<b>Total Ud :</b>			<b>4,000</b>	<b>850,00 €</b>	<b>3.400,00 €</b>

### 1.2.- Revestimientos

- 1.2.1 M<sup>2</sup> Base para pavimento, de 5 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.  
 Incluye: Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del mortero. Formación de juntas de retracción. Ejecución del fratasado. Curado del mortero.  
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escuela	1	23,300	6,420		149,586	
					149,586	149,586
<b>Total m<sup>2</sup> :</b>			<b>149,586</b>	<b>12,11 €</b>		<b>1.811,49 €</b>

- 1.2.2 M<sup>2</sup> Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.  
 Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.  
 Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escuela	1	23,300	6,420		149,586	
					149,586	149,586
<b>Total m<sup>2</sup> :</b>			<b>149,586</b>	<b>34,11 €</b>		<b>5.102,38 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.2.3	M	Rodapié de gres esmaltado, de 80 mm, gama media. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	23,300			46,600	
			2	6,420			12,840	
			-1	1,500			-1,500	
			-1	1,450			-1,450	
							56,490	56,490
			<b>Total m :</b>		<b>56,490</b>		<b>7,41 €</b>	<b>418,59 €</b>
1.2.4	M <sup>2</sup>	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pintura escuelas	2	23,300		3,500	163,100	
			2	6,420		3,500	44,940	
							208,040	208,040
			<b>Total m<sup>2</sup> :</b>		<b>208,040</b>		<b>6,58 €</b>	<b>1.368,90 €</b>

### 1.3.- Instalaciones

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.3.1	Ud	Luminaria rectangular, no regulable, de 1195x595x34 mm, de 80 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 4000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, marco de aluminio para instalación en superficie, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 7183 lúmenes, grado de protección IP44. Instalación en superficie. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	local escuela		14				14,000	
							14,000	14,000
				<b>Total Ud :</b>	<b>14,000</b>	<b>160,36 €</b>		<b>2.245,04 €</b>
1.3.2	Ud	Red eléctrica de distribución interior de electricidad, compuesta de los siguientes elementos: CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN formado por caja de superficie de material aislante sin puerta, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable y de los siguientes dispositivos: 1 interruptor general automático (IGA) de corte omnipolar, 2 interruptores diferenciales de 40 A, 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de 10 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 16 A, 1 interruptor automático magnetotérmico de 25 A; CIRCUITOS INTERIORES constituidos por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm <sup>2</sup> y 5G6 mm <sup>2</sup> , en canales protectoras de PVC rígido de 30x40 mm: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para calefacción eléctrica, 1 circuito para alumbrado de emergencia; MECANISMOS: gama media (tecla o tapa: blanco; marco: blanco; embellecedor: blanco). Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de canalizaciones. Colocación de la caja para el cuadro. Montaje de los componentes. Colocación y fijación de las canales protectoras. Colocación de cajas de empotrar. Tendido y conexionado de cables. Colocación de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
				<b>Total Ud :</b>	<b>1,000</b>	<b>3.191,70 €</b>		<b>3.191,70 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.3.3	Ud	<p>Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Incluye: Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>2,000</b>	<b>40,51 €</b>	<b>81,02 €</b>
1.3.4	Ud	<p>Luminaria de emergencia, de 1,3 W, con lámpara LED no reemplazable, flujo luminoso 50 lúmenes, carcasa de 210x110x41 mm, aislamiento clase II, grados de protección IP42 e IK07, con baterías de Ni-Cd, autonomía de 1 h, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz y piloto luminoso indicador de carga color verde, en zonas comunes. Instalación en superficie. Incluso accesorios y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>3,000</b>	<b>41,57 €</b>	<b>124,71 €</b>
1.3.5	Ud	<p>Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>2,000</b>	<b>11,23 €</b>	<b>22,46 €</b>
1.3.6	Ud	<p>Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>2,000</b>	<b>13,93 €</b>	<b>27,86 €</b>

### 1.4.- Nuevos baños

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.4.1	M <sup>2</sup>	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Baños		1	4,450			4,450	
			1	7,530			7,530	
			1	3,500			3,500	
			2	1,230			2,460	
							17,940	17,940
			<b>Total m<sup>2</sup> :</b>		<b>17,940</b>		<b>12,50 €</b>	<b>224,25 €</b>
1.4.2	M	Demolición de rodapié de terrazo, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Baños		2	2,350			4,700	
			2	1,900			3,800	
			2	2,000			4,000	
			2	1,750			3,500	
			2	3,960			7,920	
			1	3,600			3,600	
			1	2,000			2,000	
							29,520	29,520
			<b>Total m :</b>		<b>29,520</b>		<b>1,36 €</b>	<b>40,15 €</b>
1.4.3	M <sup>2</sup>	Demolición de revestimiento con piezas cerámicas, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
		Azulejos baños	2	2,000	1,400	5,600
			2	1,800	1,400	5,040
			1	1,300	1,400	1,820
			4	1,600	1,400	8,960
			4	0,770	1,400	4,312
						25,732
		<b>Total m² :</b>	<b>25,732</b>	<b>9,50 €</b>	<b>244,45 €</b>	

- 1.4.4 M<sup>2</sup> Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.  
 Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería.  
 Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona baños	1	2,450		2,500	6,125	
	2	1,900		2,500	9,500	
	1	2,000		2,500	5,000	
	1	1,650		2,500	4,125	
	1	1,600		2,500	4,000	
					28,750	28,750
		<b>Total m² :</b>	<b>28,750</b>	<b>5,94 €</b>	<b>170,78 €</b>	

- 1.4.5 M<sup>2</sup> Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo macizo de 24/25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.  
 Criterio de valoración económica: El precio incluye el corte previo del contorno del hueco y la demolición del revestimiento, pero no incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles.  
 Incluye: Replanteo del hueco en el paramento. Corte previo del contorno del hueco. Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
baño salida	1	1,000		0,900	0,900	
					0,900	0,900
		<b>Total m² :</b>	<b>0,900</b>	<b>42,47 €</b>	<b>38,22 €</b>	

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.4.6	Ud	<p>Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
<b>Total Ud :</b>			<b>2,000</b>	<b>21,46 €</b>	<b>42,92 €</b>			
1.4.7	Ud	<p>Desmontaje de lavabo con pedestal, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
<b>Total Ud :</b>			<b>1,000</b>	<b>22,15 €</b>	<b>22,15 €</b>			
1.4.8	M <sup>2</sup>	<p>Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.</p> <p>Incluye: Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	0,800		0,900	2,880	
			1	0,800		2,100	1,680	
							4,560	4,560
<b>Total m<sup>2</sup> :</b>			<b>4,560</b>	<b>5,08 €</b>	<b>23,16 €</b>			

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.4.9	M	Dintel de hormigón armado, de directriz recta, de 20x20 cm, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 4,3 kg/m; montaje y desmontaje del sistema de encofrado recuperable de madera. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye: Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5	1,400			7,000	
							7,000	7,000
				<b>Total m :</b>	<b>7,000</b>		<b>20,01 €</b>	<b>140,07 €</b>
1.4.10	M <sup>2</sup>	Muro de carga de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado (tosco), para revestir, 24x11,5x9 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel. Criterio de valoración económica: El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo, planta a planta. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> . Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> .						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cegado huego puerta baño para convertirla en venana	1	0,800		1,200	0,960	
							0,960	0,960
				<b>Total m<sup>2</sup> :</b>	<b>0,960</b>		<b>35,77 €</b>	<b>34,34 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.4.11	M <sup>2</sup>	<p>Hoja de partición interior, de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco, para revestir, 24x11x7 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	5,300		2,250	11,925	
			2	1,830		2,250	8,235	
			1	1,570		2,250	3,533	
			1	1,600		2,250	3,600	
							27,293	27,293
			<b>Total m<sup>2</sup> :</b>		<b>27,293</b>	<b>24,90 €</b>		<b>679,60 €</b>
1.4.12	M <sup>2</sup>	<p>Trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 70 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 55 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 55 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
	1		2,670	2,250	6,008
	-1		1,500	2,100	-3,150
	1		1,570	2,250	3,533
	-1		1,000	2,100	-2,100
	1		1,830	2,250	4,118
	-1		0,800	0,900	-0,720
	1		1,650	2,250	3,713
	1		1,850	2,250	4,163
	-1		0,800	0,900	-0,720
	1		1,600	2,250	3,600
	1		0,900	2,250	2,025
	1		0,850	2,250	1,913
	-2		0,350	0,900	-0,630
	1		1,570	2,250	3,533
	-1		0,800	0,900	-0,720
	1		2,530	2,250	5,693
					<u>30,259</u>
					30,259
			<b>Total m² :</b>	<b>30,259</b>	<b>24,27 €</b>
					<b>734,39 €</b>

1.4.13 M<sup>2</sup> Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, colocado entre los montantes de la estructura portante.

Incluye: Corte del aislamiento. Colocación del aislamiento entre los montantes.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1	2,670		2,250	6,008	
-1	1,500		2,100	-3,150	
1	1,570		2,250	3,533	
-1	1,000		2,100	-2,100	
1	1,830		2,250	4,118	
-1	0,800		0,900	-0,720	
1	1,650		2,250	3,713	
1	1,850		2,250	4,163	
-1	0,800		0,900	-0,720	
1	1,600		2,250	3,600	
1	0,900		2,250	2,025	
1	0,850		2,250	1,913	
-2	0,350		0,900	-0,630	
1	1,570		2,250	3,533	
-1	0,800		0,900	-0,720	
1	2,530		2,250	5,693	
				<u>30,259</u>	
				30,259	30,259
			<b>Total m² :</b>	<b>30,259</b>	<b>7,40 €</b>
					<b>223,92 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.4.14	M <sup>2</sup>	Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado. Incluso preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluye: Despiece de paños de trabajo. Colocación de reglones y tendido de lienzas. Colocación de tientos. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m <sup>2</sup> y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m <sup>2</sup> , el exceso sobre 4 m <sup>2</sup> . Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m <sup>2</sup> , el exceso sobre 4 m <sup>2</sup> .						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Baños			3	1,500		2,250	10,125	
			2	0,850		2,250	3,825	
			1	2,450		2,250	5,513	
			1	1,500		2,250	3,375	
			2	1,750		2,250	7,875	
			1	1,850		2,250	4,163	
							34,876	34,876
			<b>Total m<sup>2</sup> :</b>		<b>34,876</b>	<b>20,99 €</b>	<b>732,05 €</b>	
1.4.15	M <sup>2</sup>	Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 300x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m <sup>2</sup> . No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m <sup>2</sup> .						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Alicatado sobre enfoscado mortero			3	1,500		2,250	10,125	
			2	0,850		2,250	3,825	
			1	2,450		2,250	5,513	
			1	1,500		2,250	3,375	
			2	1,750		2,250	7,875	
			1	1,850		2,250	4,163	
							34,876	34,876

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>Total m² :</b>			<b>34,876</b>	<b>32,58 €</b>	<b>1.136,26 €</b>

- 1.4.16 M<sup>2</sup> Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 300x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.
- Criterio de valoración económica: El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares.
- Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.
- Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.
- Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Alicatado sobre trasdosado	1	2,450		2,250	5,513	
	1	1,500		2,250	3,375	
	2	0,850		2,250	3,825	
	1	1,550		2,250	3,488	
	1	1,850		2,250	4,163	
					20,364	20,364
<b>Total m² :</b>			<b>20,364</b>	<b>31,12 €</b>	<b>633,73 €</b>	

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

1.4.17 M<sup>2</sup> Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Incluso colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.

Incluye: Preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes. Amasado del yeso grueso. Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento. Amasado del yeso fino. Ejecución del enlucido, extendiendo la pasta de yeso fino sobre la superficie previamente guarnecida.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida desde el pavimento hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m<sup>2</sup> y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>. No han sido objeto de descuento los paramentos verticales que tienen armarios empotrados, sea cual fuere su dimensión.

Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el pavimento y el techo, sin deducir huecos menores de 4 m<sup>2</sup> y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento sea cual fuere su dimensión.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1	1,500		2,250	3,375	
1	0,530		2,100	1,113	
1	2,600		2,250	5,850	
1	0,450		2,250	1,013	
1	1,580		2,250	3,555	
1	1,750		2,250	3,938	
				18,844	18,844
<b>Total m<sup>2</sup> :</b>			<b>18,844</b>	<b>15,85 €</b>	<b>298,68 €</b>

1.4.18 M<sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1	1,500		2,250	3,375	
1	0,530		2,100	1,113	
					(Continúa...)

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.4.18	M <sup>2</sup>	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola.			(Continuación...)			
			1	2,600	2,250 5,850			
			1	0,450	2,250 1,013			
			1	1,580	2,250 3,555			
			1	1,750	2,250 3,938			
					18,844 18,844			
			<b>Total m<sup>2</sup> :</b>	<b>18,844</b>	<b>6,58 € 123,99 €</b>			
1.4.19	M <sup>2</sup>	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	2,670		2,250	6,008	
			-1	1,500		2,100	-3,150	
			1	1,570		2,250	3,533	
			-1	1,000		2,100	-2,100	
			1	1,830		2,250	4,118	
			-1	0,800		0,900	-0,720	
			1	1,650		2,250	3,713	
							11,402	11,402
			<b>Total m<sup>2</sup> :</b>	<b>11,402</b>		<b>7,27 €</b>	<b>82,89 €</b>	
1.4.20	M <sup>2</sup>	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante estopadas colgantes de pasta de escayola y fibras vegetales, repartidas uniformemente (3 fijaciones/m <sup>2</sup> ) y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. Incluso pasta de escayola para el pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista y enlucido final. Incluye: Trazado en los muros del nivel del falso techo. Colocación y fijación de las estopadas. Corte de las placas. Colocación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Realización de orificios para el paso de los tubos de la instalación eléctrica. Enlucido de las placas con pasta de escayola. Paso de la canalización de protección del cableado eléctrico. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Falso techo	1		3,700	3,700	
	2		1,290	2,580	
	1		3,260	3,260	
	1		2,780	2,780	
	1		3,900	3,900	
				<u>16,220</u>	16,220
<b>Total m² :</b>			<b>16,220</b>	<b>14,14 €</b>	<b>229,35 €</b>

- 1.4.21 M<sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal, hasta 3 m de altura.  
 Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.  
 Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.  
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Falso techo	1	3,700			3,700	
	2	1,290			2,580	
	1	3,260			3,260	
	1	2,780			2,780	
	1	3,900			3,900	
paso	1	0,800			<u>0,800</u>	
					17,020	17,020
<b>Total m² :</b>			<b>17,020</b>	<b>7,79 €</b>	<b>132,59 €</b>	

- 1.4.22 M<sup>2</sup> Base para pavimento, de 5 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.  
 Incluye: Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del mortero. Formación de juntas de retracción. Ejecución del fratasado. Curado del mortero.  
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,700			3,700	
	2	1,290			2,580	
	1	3,260			3,260	
	1	2,780			2,780	
	1	4,700			<u>4,700</u>	
					17,020	17,020
<b>Total m² :</b>			<b>17,020</b>	<b>12,11 €</b>	<b>206,11 €</b>	

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.4.23	M <sup>2</sup>	<p>Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E&lt;3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35&lt;Rd&lt;=45 según UNE-EN 16165 y resbaladidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.</p> <p>Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	3,700			3,700	
			2	1,290			2,580	
			1	3,260			3,260	
			1	2,780			2,780	
			1	4,700			4,700	
							17,020	17,020
			<b>Total m<sup>2</sup> :</b>		<b>17,020</b>		<b>34,11 €</b>	<b>580,55 €</b>
1.4.24	M	<p>Rodapié de gres esmaltado, de 80 mm, gama media. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.</p> <p>Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	2,030			4,060	
			2	2,600			5,200	
			-1	1,500			-1,500	
			-1	1,000			-1,000	
			-1	0,825			-0,825	
			-2	0,725			-1,450	
			2	1,570			3,140	
			2	1,750			3,500	
			-1	0,725			-0,725	
							10,400	10,400

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
			<b>Total m :</b>	<b>10,400</b>	<b>7,41 €</b>	<b>77,06 €</b>
1.4.25	Ud	<p>Ventana de aluminio, serie Cor-80 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x900 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: <math>U_{h,m}</math> = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.</p> <p>Incluye: Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
			<b>Total Ud :</b>	<b>3,000</b>	<b>388,86 €</b>	<b>1.166,58 €</b>
1.4.26	Ud	<p>Ventana de aluminio, serie Cor-80 Industrial "CORTIZO", con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 400x900 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: <math>U_{h,m}</math> = desde 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. TSAC.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.</p> <p>Incluye: Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
			<b>Total Ud :</b>	<b>2,000</b>	<b>345,84 €</b>	<b>691,68 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.4.27	M <sup>2</sup>	Triple acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 PLANITHERM XN F5 4/(16 argón 90%)/4/(16 argón 90%)/4 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior PLANITHERM XN de 4 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, dos cámaras deshidratadas rellenas de gas argón con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm de espesor cada una, vidrio intermedio PLANICLEAR incoloro de 4 mm y vidrio interior PLANITHERM XN de 4 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara exterior, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m <sup>2</sup> ; 44 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA" compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m <sup>2</sup> . Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	0,400		0,900	0,720	
			3	0,800		0,900	2,160	
			0,9				2,880	2,592
			<b>Total m<sup>2</sup> :</b>		<b>2,592</b>		<b>95,16 €</b>	<b>246,65 €</b>
1.4.28	M	Vierteaguas prefabricado de hormigón de color blanco, en piezas de 500x300x50 mm, con goterón y anclaje metálico de acero inoxidable en su cara inferior, empotrado en las jambas; recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, sobre el que se introducen los anclajes metálicos; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para prefabricados de hormigón. Incluso protector hidrófugo en base acuosa, para tratamiento superficial hidrofugante. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Rejuntado y limpieza. Aplicación en dos capas del tratamiento superficial hidrofugante. Criterio de medición de proyecto: Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	0,800			3,200	
							3,200	3,200
			<b>Total m :</b>		<b>3,200</b>		<b>30,94 €</b>	<b>99,01 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.4.29	M <sup>2</sup>	Reja metálica compuesta por bastidor de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm, barrotes horizontales de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm y barrotes verticales de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm. Incluso patillas de anclaje para recibido en obra de fábrica con mortero de cemento, industrial, M-5. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación de la reja. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones del bastidor a los paramentos. Montaje de elementos complementarios. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	0,800		0,900	2,880	
							2,880	2,880
			<b>Total m<sup>2</sup> :</b>		<b>2,880</b>	<b>115,41 €</b>		<b>332,38 €</b>
1.4.30	Ud	Puerta de entrada de una hoja de 52 mm de espesor, 890x2040 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi color blanco formada por dos chapas de acero galvanizado de 1 mm de espesor, plegadas, troqueladas con un cuarterón superior y otro inferior a una cara, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, cerradura con tres puntos de cierre, premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			<b>Total Ud :</b>		<b>1,000</b>	<b>413,56 €</b>		<b>413,56 €</b>
1.4.31	Ud	Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			<b>Total Ud :</b>		<b>2,000</b>	<b>332,04 €</b>		<b>664,08 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.4.32	Ud	<p>Red interior de evacuación, para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, y bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación del bote sifónico. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>2,000</b>	<b>226,55 €</b>	<b>453,10 €</b>
1.4.33	Ud	<p>Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama media, color blanco, de 650x470 mm, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la grifería.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>1,000</b>	<b>242,64 €</b>	<b>242,64 €</b>
1.4.34	Ud	<p>Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>2,000</b>	<b>306,31 €</b>	<b>612,62 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.4.35	Ud	Lavabo mural con frontal ergonómico, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 550x550x150 mm, con un orificio para la grifería y rebosadero, con válvula de desagüe de latón cromado y juego de fijación de 2 piezas, con pedestal de lavabo, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, y desagüe con sifón botella de ABS, acabado brillante imitación cromo. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la grifería. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Lavabo adaptado	1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>1,000</b>	<b>290,04 €</b>		<b>290,04 €</b>
1.4.36	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro inferior, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Inodoro adaptado	1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>1,000</b>	<b>450,41 €</b>		<b>450,41 €</b>
1.4.37	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.						

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
			<b>Total Ud :</b>	<b>1,000</b>	<b>280,50 €</b>	<b>280,50 €</b>
1.4.38	Ud	<p>Pasamanos para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, formado por 1 tubo de 300 mm de longitud, 1 tubo de 400 mm de longitud, pieza de empalme de sección recta en T y 2 piezas de remate de sección curva, de acero cincado pintado con poliuretano, de 32 mm de diámetro. Incluso elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
			<b>Total Ud :</b>	<b>1,000</b>	<b>153,44 €</b>	<b>153,44 €</b>
1.4.39	Ud	<p>Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.</p> <p>Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
			<b>Total Ud :</b>	<b>1,000</b>	<b>197,91 €</b>	<b>197,91 €</b>
1.4.40	Ud	<p>Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.</p> <p>Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
			<b>Total Ud :</b>	<b>2,000</b>	<b>190,94 €</b>	<b>381,88 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.4.41	Ud	<p>Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x62,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.</p> <p>Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>2,000</b>	<b>186,33 €</b>	<b>372,66 €</b>
1.4.42	Ud	<p>Luminaria cuadrada, no regulable, de 595x595x34 mm, de 40 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, con lámpara LED no reemplazable, temperatura de color 3000 K, óptica formada por reflector recubierto con aluminio vaporizado, acabado muy brillante, de alto rendimiento, haz de luz extensivo 120°, difusor de polimetilmetacrilato (PMMA), aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco, índice de deslumbramiento unificado menor de 19, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 3932 lúmenes, grado de protección IP44. Instalación empotrada.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>6,000</b>	<b>50,33 €</b>	<b>301,98 €</b>

### 1.5.- Rampa trasera

- 1.5.1 M<sup>3</sup> Excavación a cielo abierto, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.
- Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.
- Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.
- Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.
- Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
------	-------	-------	------	---------	----------

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
Excavacion para losa cimentacion	1	1,650	0,400	4,050	2,673	
	1	5,650	0,400	1,300	2,938	
	1	1,550	0,400	1,550	0,961	
					6,572	6,572
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera acceso a rampa trasera	1	6,000	0,250	1,650	2,475	
					2,475	2,475
					9,047	9,047
<b>Total m³ :</b>			<b>9,047</b>	<b>6,08 €</b>		<b>55,01 €</b>

- 1.5.2 M<sup>2</sup> Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

Incluye: Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
losa cimentacion	1	1,650		4,050	6,683	
	1	5,650		1,300	7,345	
	1	1,550		1,550	2,403	
					16,431	16,431
<b>Total m² :</b>			<b>16,431</b>	<b>7,31 €</b>		<b>120,11 €</b>

- 1.5.3 M<sup>2</sup> Encachado en caja para base de solera de 10 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución de la explanada.

Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
losa cimentacion	1	1,650		4,050	6,683	
	1	5,650		1,300	7,345	
	1	1,550		1,550	2,403	
					16,431	16,431
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera acceso a rampa trasera	1	6,000		1,650	9,900	
					9,900	9,900
					26,331	26,331

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>Total m² :</b>			<b>26,331</b>	<b>8,08 €</b>	<b>212,75 €</b>

- 1.5.4 M³ Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexión, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
losa cimentacion	1	1,650	0,200	4,050	1,337	
	1	5,650	0,200	1,300	1,469	
	1	1,550	0,200	1,550	0,481	
					3,287	3,287
<b>Total m³ :</b>			<b>3,287</b>	<b>218,62 €</b>		<b>718,60 €</b>

- 1.5.5 M² Solera de hormigón con adición de fibras de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión con un contenido de fibras sin función estructural, fibras de vidrio resistentes a los álcalis (AR) de 2 kg/m³, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera.

Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Conexión, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Mezclado en camión hormigonera. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Solera acceso a rampa trasera	1	6,000		1,650	9,900	
					9,900	9,900
<b>Total m² :</b>			<b>9,900</b>	<b>22,62 €</b>		<b>223,94 €</b>

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.5.6	M <sup>3</sup>	Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 20 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m <sup>3</sup> , ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Formación de juntas. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del hormigón. Limpieza de la superficie de coronación del muro. Reparación de defectos superficiales, si procede. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> . Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> .						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Muro hormigon formacion rampa trasera	0,5	2,550	0,200	0,250	0,064	
			1	1,500	0,200	0,250	0,075	
			1	5,650	0,200	0,250	0,283	
			0,5	5,650	0,200	0,560	0,316	
			2	1,550	0,200	0,810	0,502	
			2				1,240	2,480
				<b>Total m<sup>3</sup> :</b>	<b>2,480</b>	<b>361,09 €</b>		<b>895,50 €</b>
1.5.7	M <sup>2</sup>	Formación de rampa de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 18 kg/m <sup>2</sup> ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tabloncillos de madera de pino, amortizables en 10 usos, estructura soporte horizontal de tabloncillos de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra. Incluye: Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

## Capítulo nº 1 Adecuación local

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
		Formación rampa trasera	1	1,650	4,050	6,683
			1	5,650	1,300	7,345
			1	1,550	1,550	2,403
						16,431
						16,431
			<b>Total m² :</b>	<b>16,431</b>	<b>100,46 €</b>	<b>1.650,66 €</b>

- 1.5.8 M Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor sencillo, formado por barandal superior que hace de pasamanos y barandal inferior; montantes verticales dispuestos cada 100 cm y barotes verticales colocados cada 10 cm, para escalera en ángulo, de dos tramos rectos con meseta intermedia. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en elemento de hormigón con tacos de expansión y tornillos de acero. Elaborada en taller y montada en obra.  
 Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos. Resolución de las uniones al paramento.  
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
barandilla rampa	1	2,500			2,500	
	1	1,500			1,500	
	1	2,810			2,810	
	1	5,780			5,780	
	1	0,250			0,250	
	1	1,550			1,550	
					14,390	14,390
			<b>Total m :</b>	<b>14,390</b>	<b>75,78 €</b>	<b>1.090,47 €</b>

Parcial nº 1 Adecuación local : **38.999,50 €**

## Capitulo nº 2 Gestión de Residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	Pa	Resumen segun RCd			
			<b>Total PA :</b>	<b>1,000</b>	<b>171,86 €</b>
					<b>171,86 €</b>
			<b>Parcial nº 2 Gestión de Residuos :</b>		<b>171,86 €</b>

### Capítulo nº 3 Seguridad y Salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	Ud	<p>Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Incluye: Nada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>1,000</b>	<b>179,57 €</b>	<b>179,57 €</b>
3.2	Ud	<p>Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Incluye: Nada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>			
<b>Total Ud :</b>			<b>1,000</b>	<b>179,59 €</b>	<b>179,59 €</b>
<b>Parcial nº 3 Seguridad y Salud :</b>					<b>359,16 €</b>

## Presupuesto de ejecución material

1 Adecuación local	38.999,50 €
1.1.- Demoliciones y actuaciones previas	5.435,53 €
1.2.- Revestimientos	8.701,36 €
1.3.- Instalaciones	5.692,79 €
1.4.- Nuevos baños	14.202,78 €
1.5.- Rampa trasera	4.967,04 €
2 Gestión de Residuos	171,86 €
3 Seguridad y Salud	359,16 €
<b>Total .....</b>	<b>39.530,52 €</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Burgos, Marzo 2.025  
Arquitecto Técnico e Ingeniero de la  
Edificación

Propiedad

Ayuntamiento de Villasandino

Juan Carlos Izquierdo Nieto

## V Presupuesto: Resumen

Adecuación antiguas escuelas "Gutierrez Manrique" como sala multiusos

1 Adecuación local		
1.1 Demoliciones y actuaciones previas .....		5.435,53
1.2 Revestimientos .....		8.701,36
1.3 Instalaciones .....		5.692,79
1.4 Nuevos baños .....		14.202,78
1.5 Rampa trasera .....		4.967,04
	Total 1 Adecuación local .....	38.999,50
2 Gestión de Residuos .....		171,86
3 Seguridad y Salud .....		359,16
Presupuesto de ejecución material (PEM)		39.530,52
13% de gastos generales		5.138,97
6% de beneficio industrial		2.371,83
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)		47.041,32
21%		9.878,68
Presupuesto base de licitación (PBL = PEC + IVA)		56.920,00

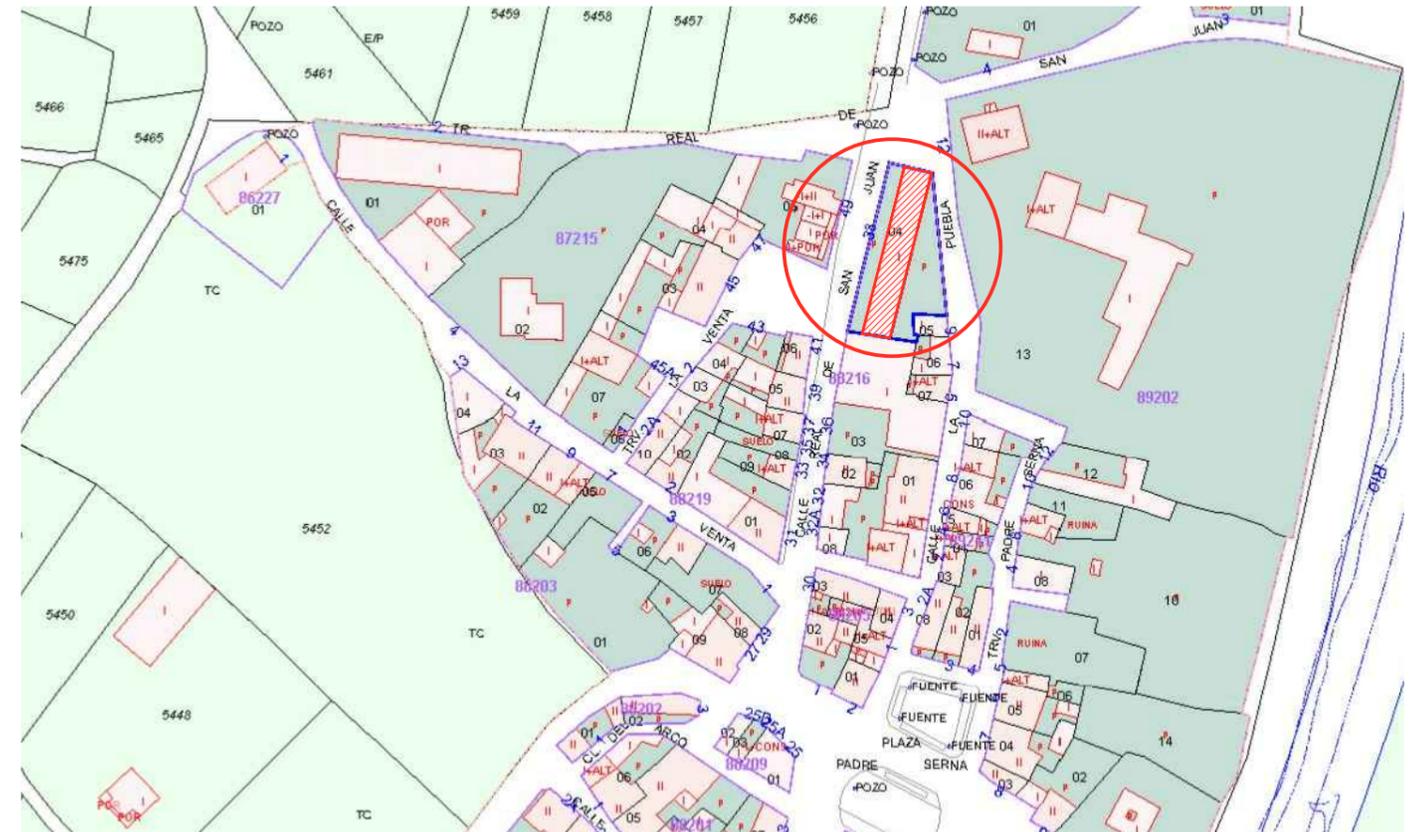
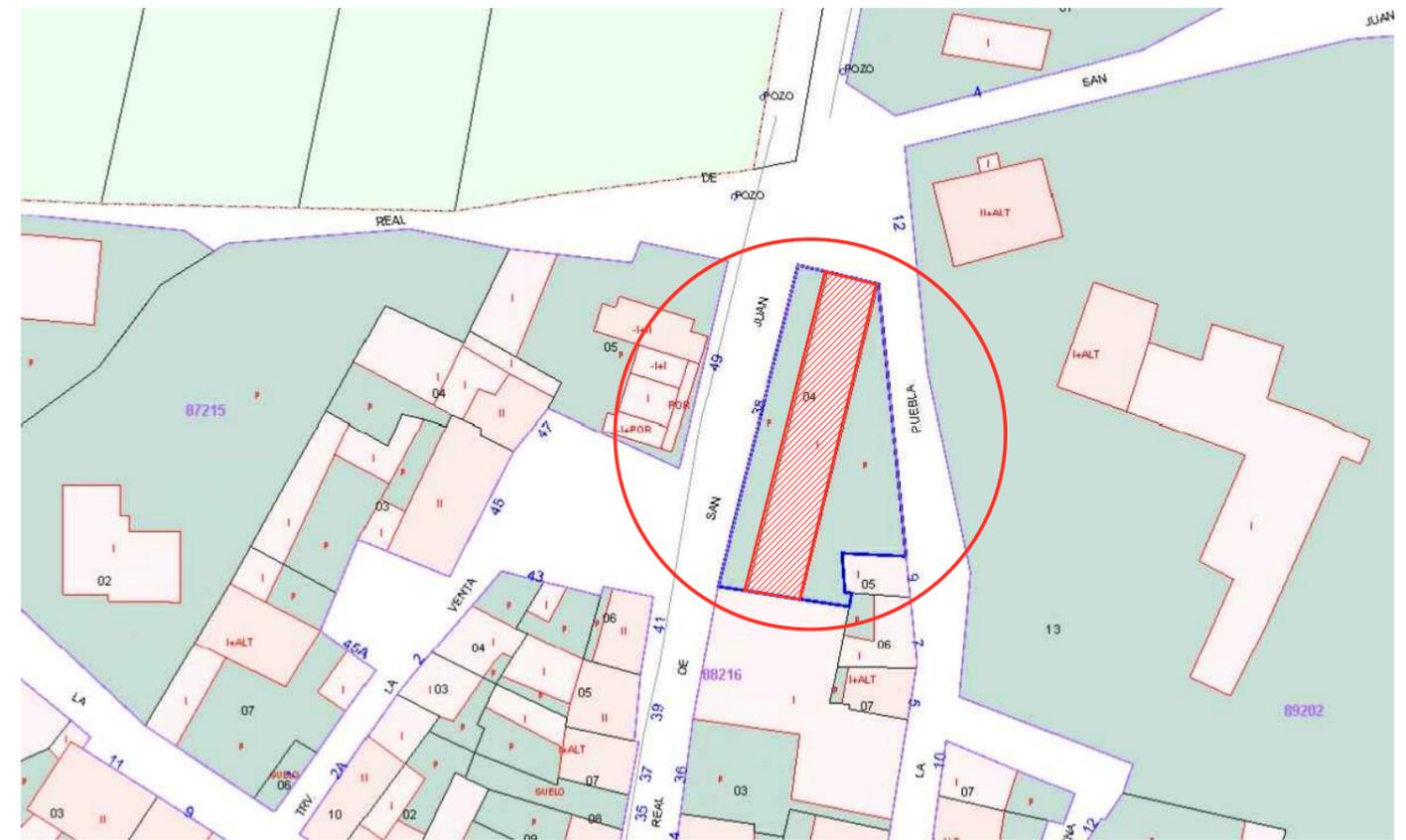
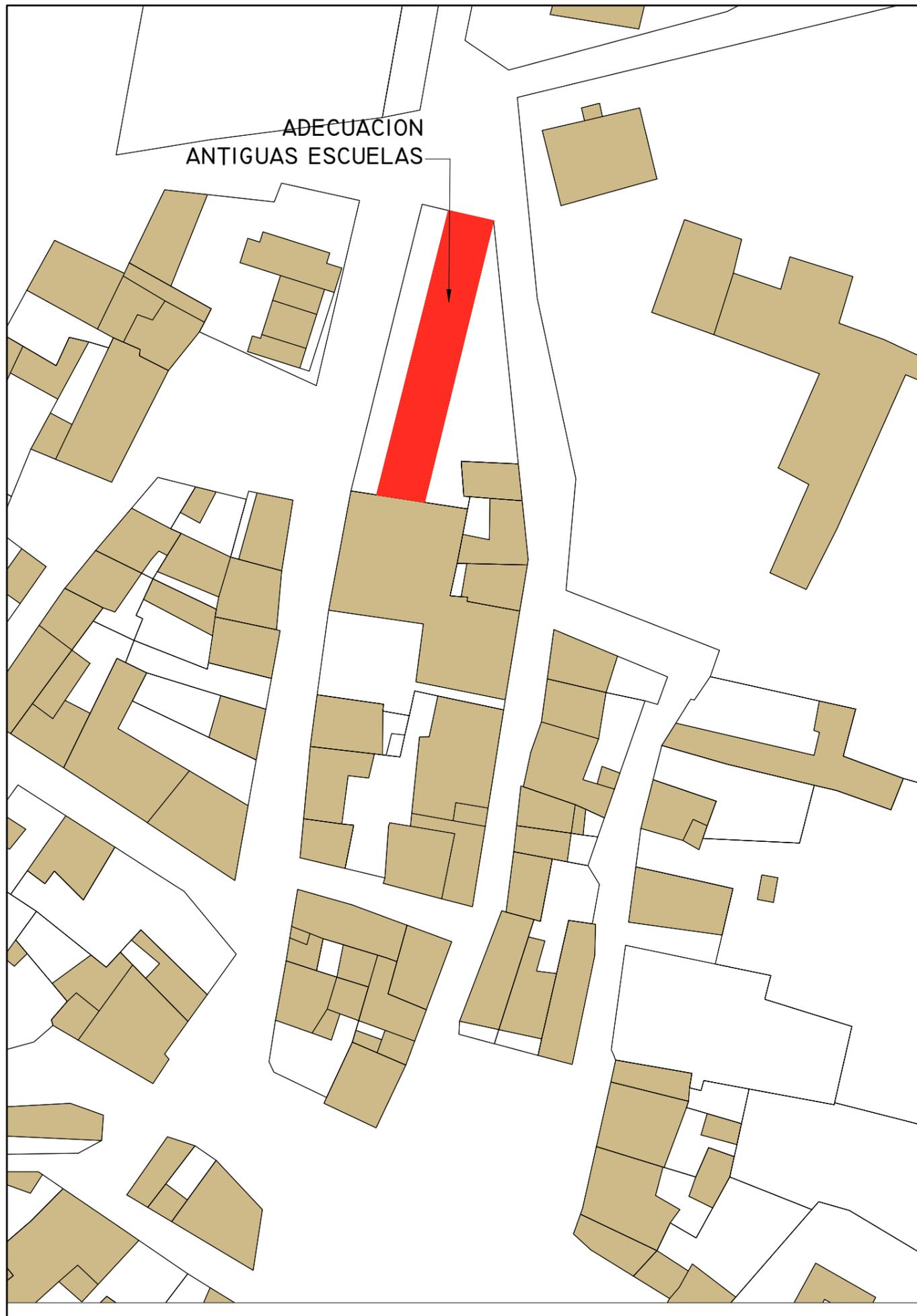
Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS.

Burgos, Marzo 2.025  
 Arquitecto Técnico e Ingeniero de la Edificación

Propiedad

Juan Carlos Izquierdo Nieto

Ayuntamiento de Villasandino



**PROYECTO ADECUACION  
ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS**

PLANO DE:  
SITUACION Y EMPLAZAMIENTO  
LA PROPIEDAD

AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO



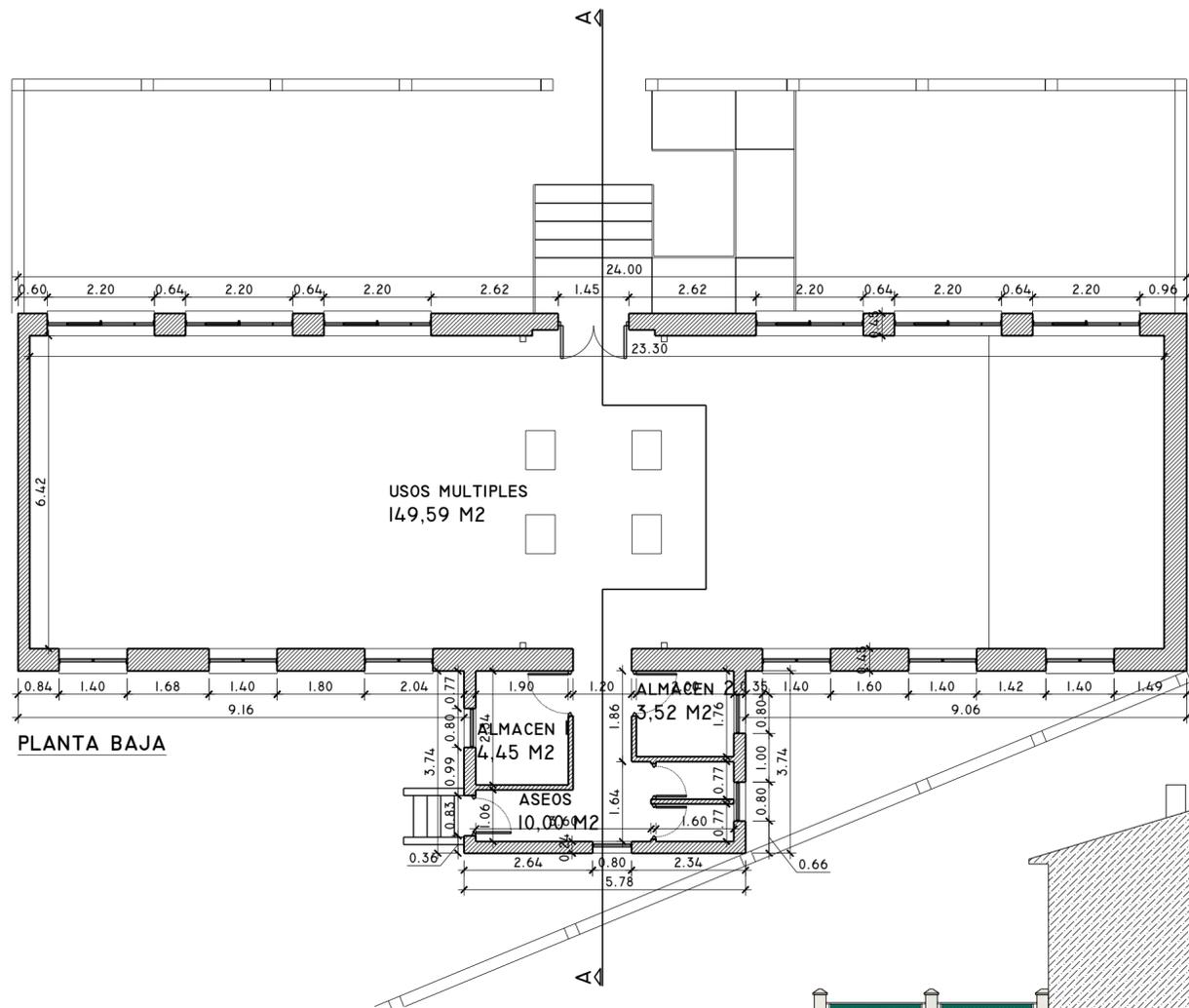
C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS)

ESCALA: S/E



MARZO 2.025

1  
PLANO Nº



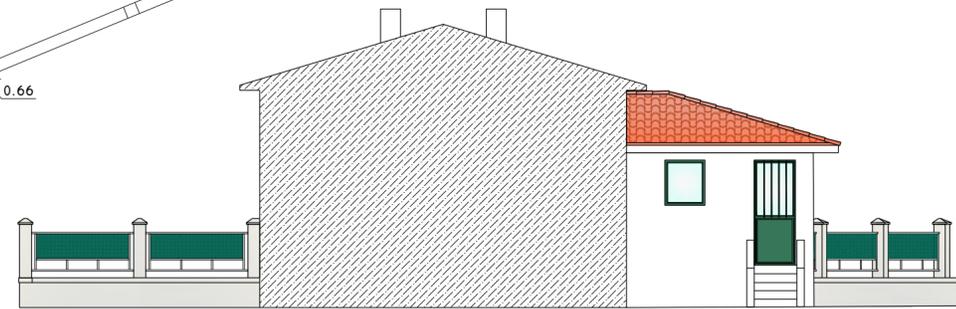
PLANTA BAJA



ALZADO PRINCIPAL



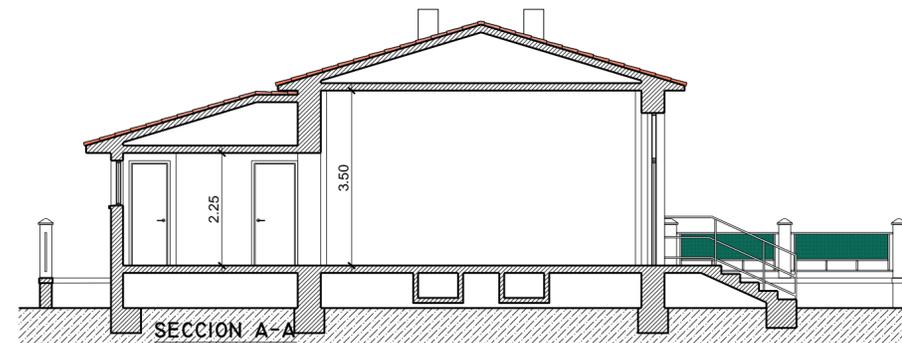
ALZADO TRASERO



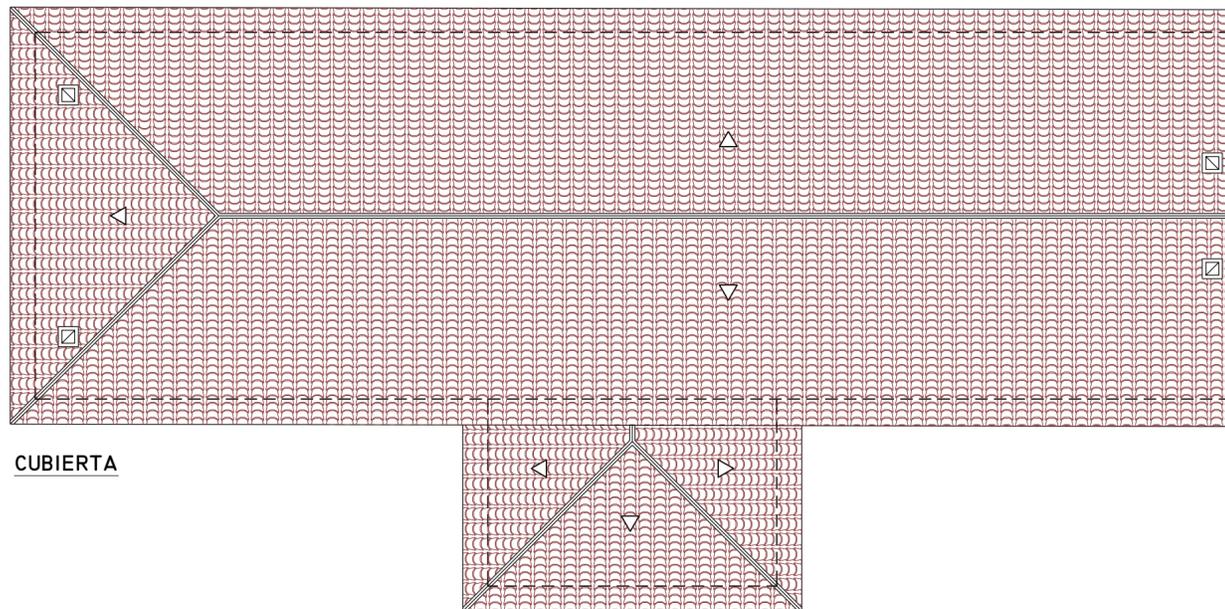
ALZADO LATERAL DERECHO



ALZADO LATERAL IZQUIERDO



SECCION A-A



CUBIERTA



PROYECTO ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS

PLANO DE:  
ESTADO ACTUAL  
LA PROPIEDAD  
AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO



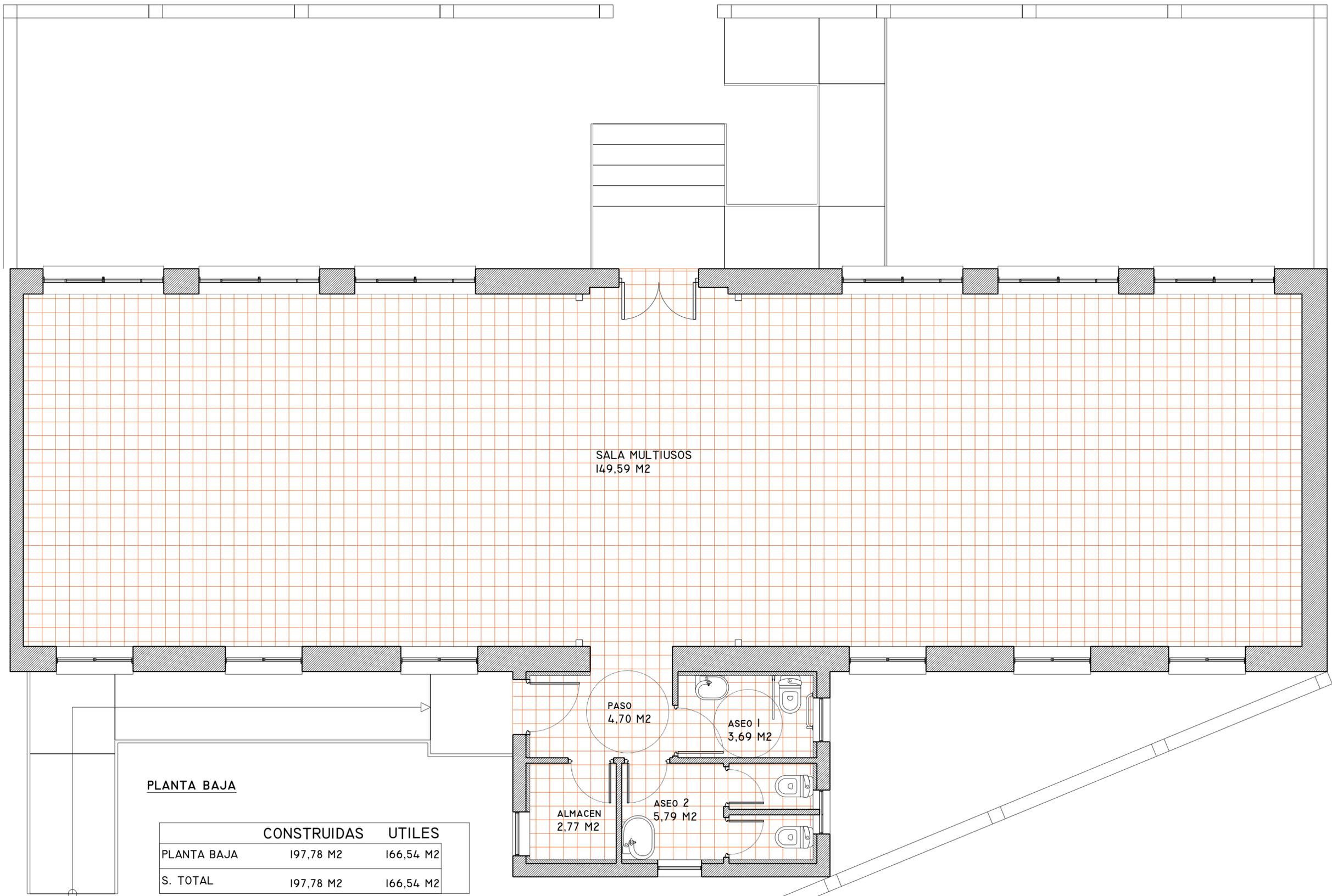
C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS)

ESCALA: 1/100

MARZO 2.025

2

PLANO N°



SALA MULTIUSOS  
149,59 M2

PASO  
4,70 M2

ASEO 1  
3,69 M2

ALMACEN  
2,77 M2

ASEO 2  
5,79 M2

PLANTA BAJA

	CONSTRUIDAS	UTILES
PLANTA BAJA	197,78 M2	166,54 M2
S. TOTAL	197,78 M2	166,54 M2

SUPERFICIES UTILES PLANTA BAJA

USOS MULTIPLES	149,59 M2
ALMACEN	2,77 M2
ASEO 1	3,69 M2
ASEO 2	5,79 M2
PASO	4,70 M2
TOTAL UTIL PLANTA BAJA	166,54 M2

PROYECTO ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS

PLANO DE:  
DISTRIBUCION PLANTA BAJA  
LA PROPIEDAD  
AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO



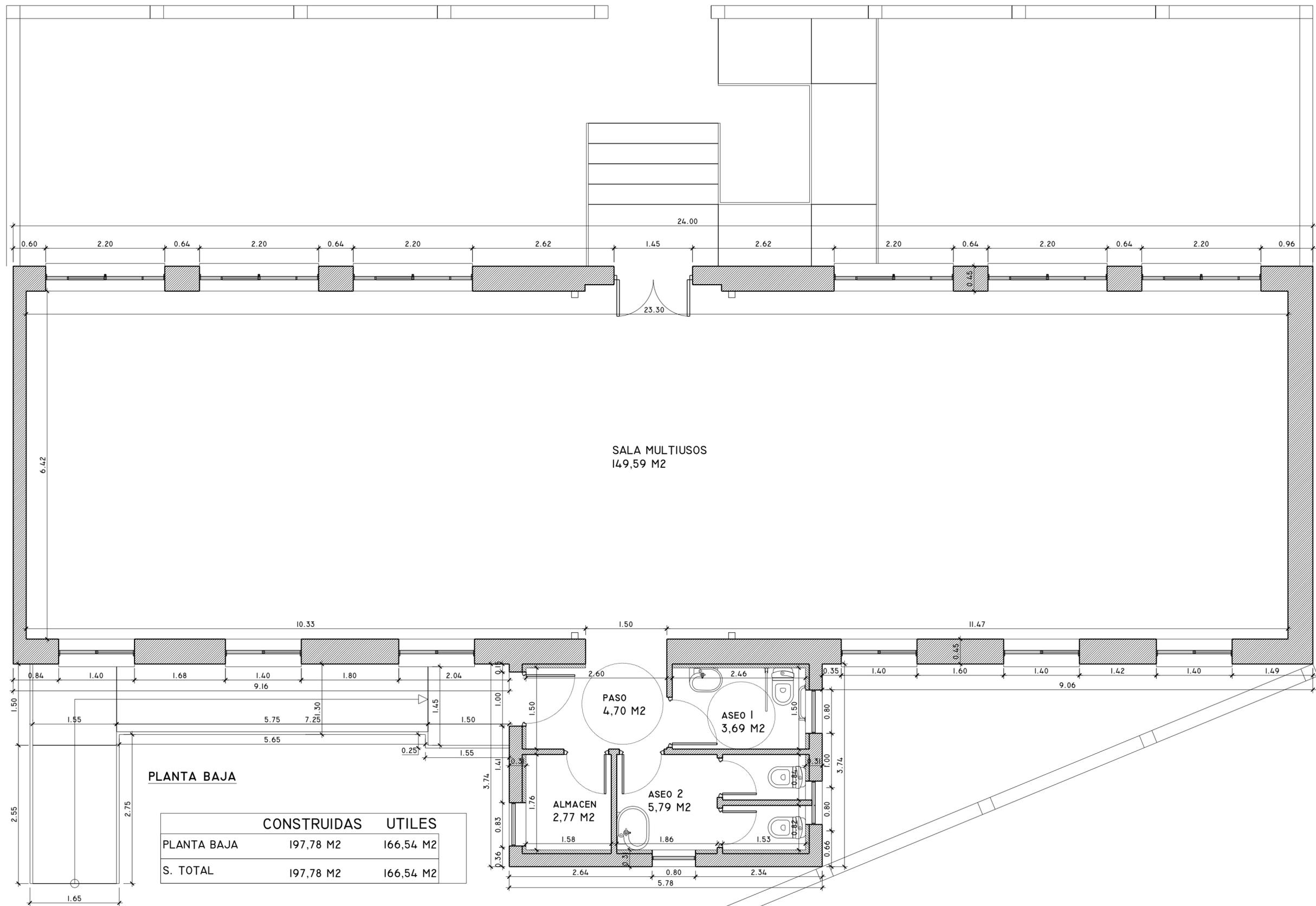
JUAN CARLOS  
IZQUIERDO NIETO  
ARQUITECTO TECNICO

C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS)

ESCALA: 1/50

3  
PLANO N°

MARZO 2.025



PLANTA BAJA

	CONSTRUIDAS	UTILES
PLANTA BAJA	197,78 M2	166,54 M2
S. TOTAL	197,78 M2	166,54 M2

SUPERFICIES UTILES PLANTA BAJA

USOS MULTIPLES	149,59 M2
ALMACEN	2,77 M2
ASEO 1	3,69 M2
ASEO 2	5,79 M2
PASO	4,70 M2
TOTAL UTIL PLANTA BAJA	166,54 M2

PROYECTO ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS

PLANO DE:  
COTAS Y SUPERFICIES PLANTA BAJA  
LA PROPIEDAD  
AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO



C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS)

ESCALA: 1/50

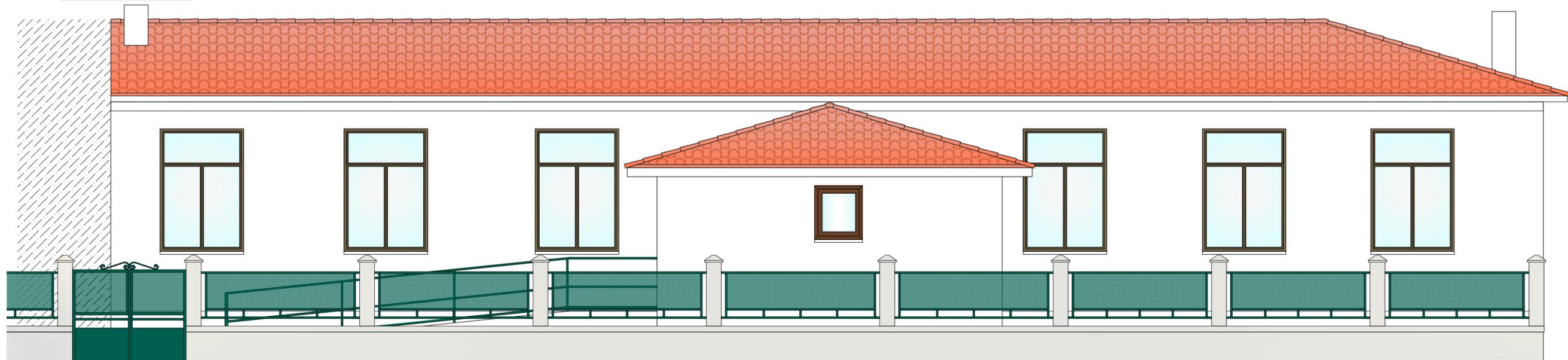
MARZO 2.025

4

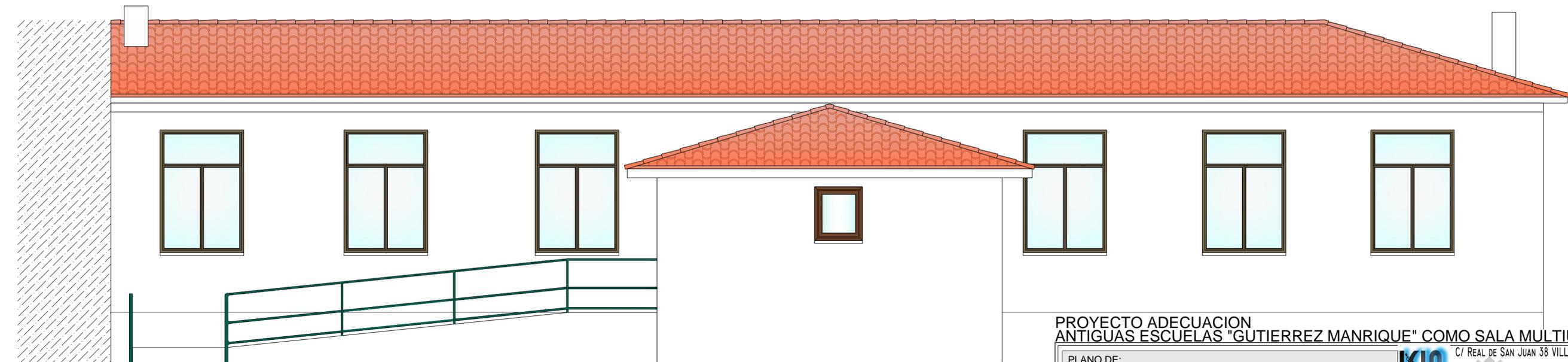
PLANO IV



ALZADO PRINCIPAL



ALZADO TRASERO



ALZADO TRASERO

PROYECTO ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS

PLANO DE:  
ALZADOS PRINCIPAL Y TRASERO

LA PROPIEDAD  
AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO



C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS)

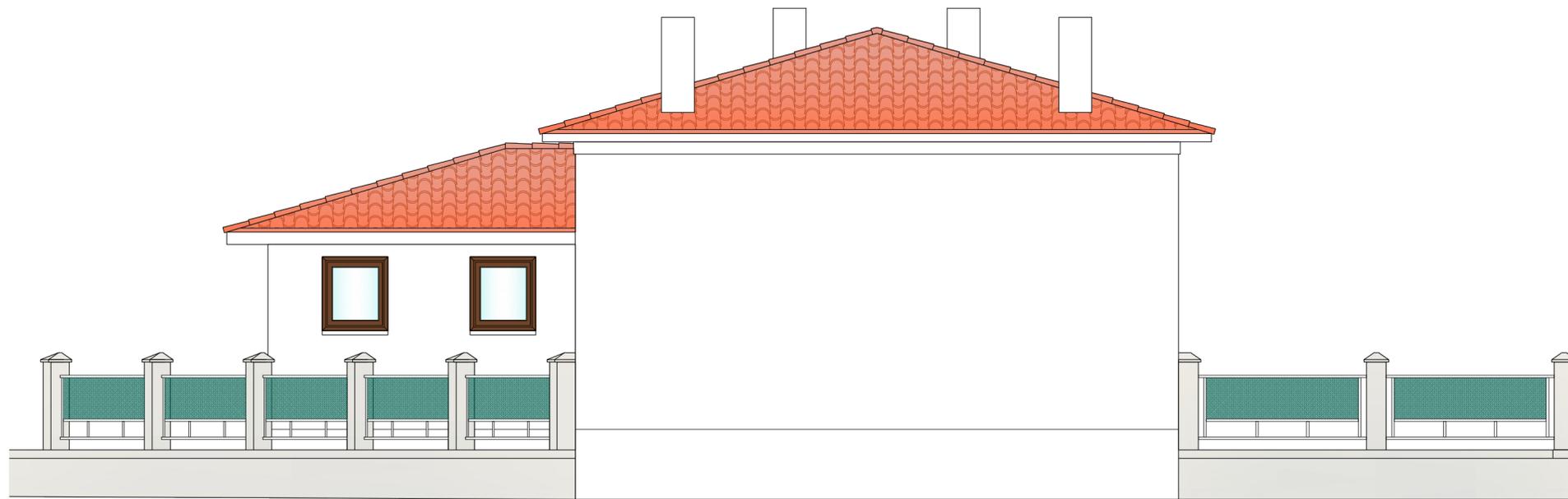
ESCALA: 1/50

5

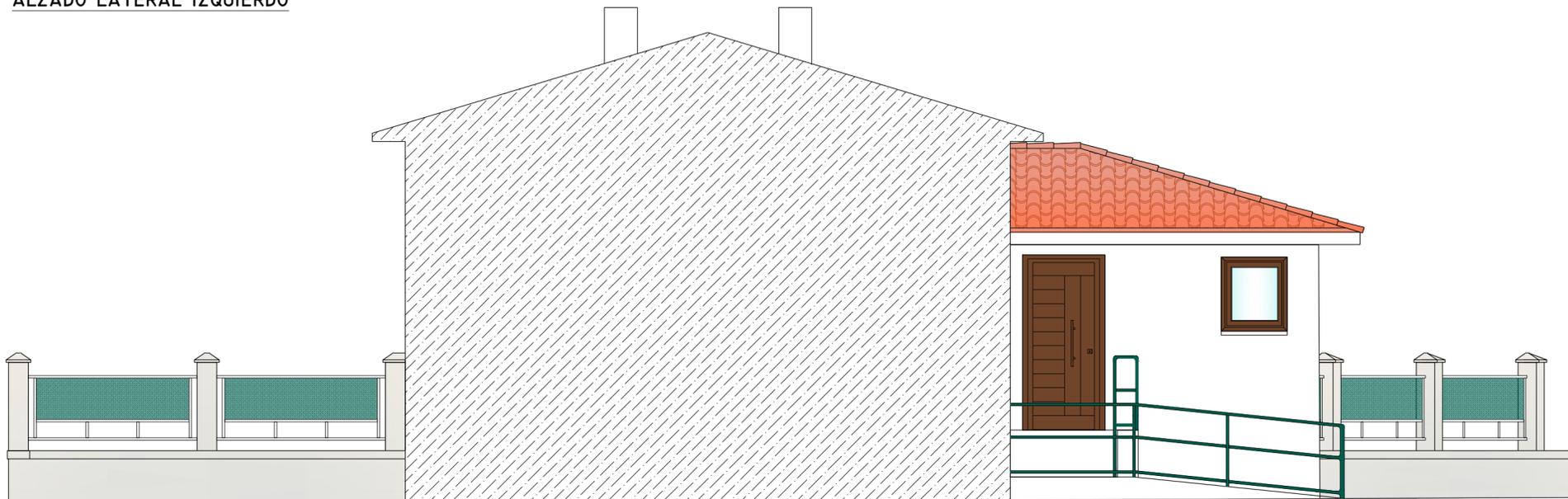
PLANO N°

KIAN CARLOS IZQUIERDO NIETO  
ARQUITECTO TECNICO

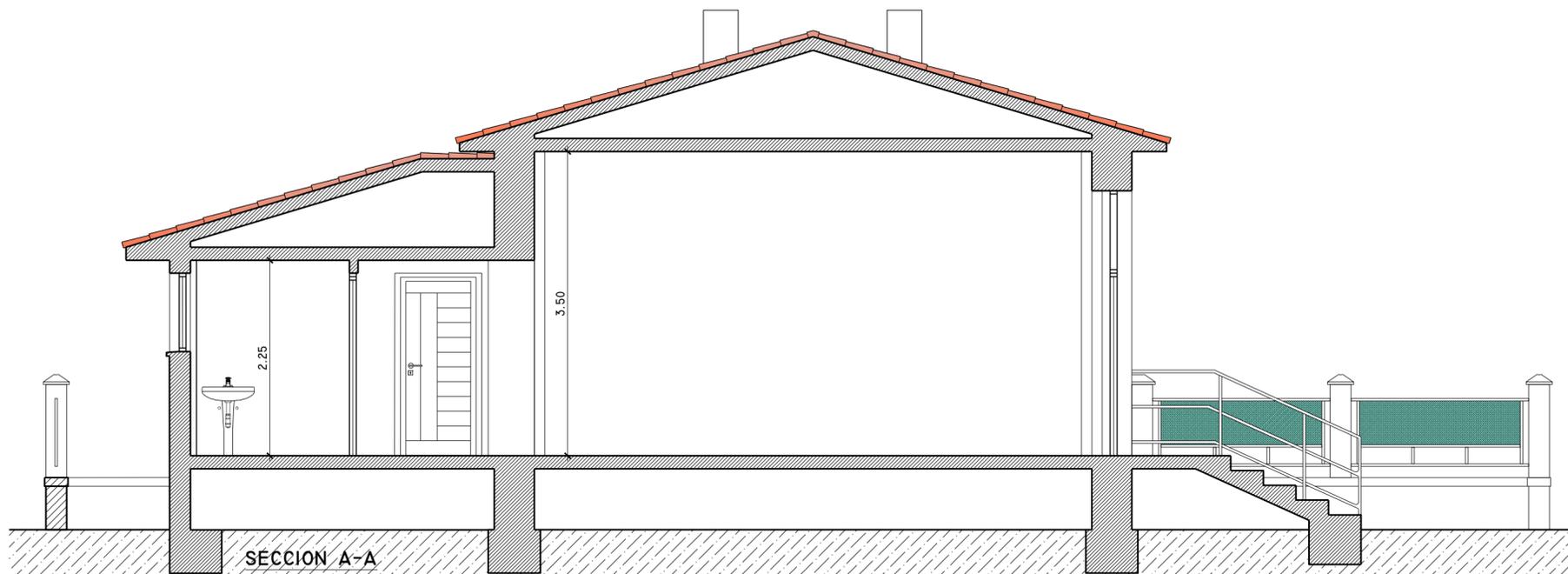
MARZO 2.025



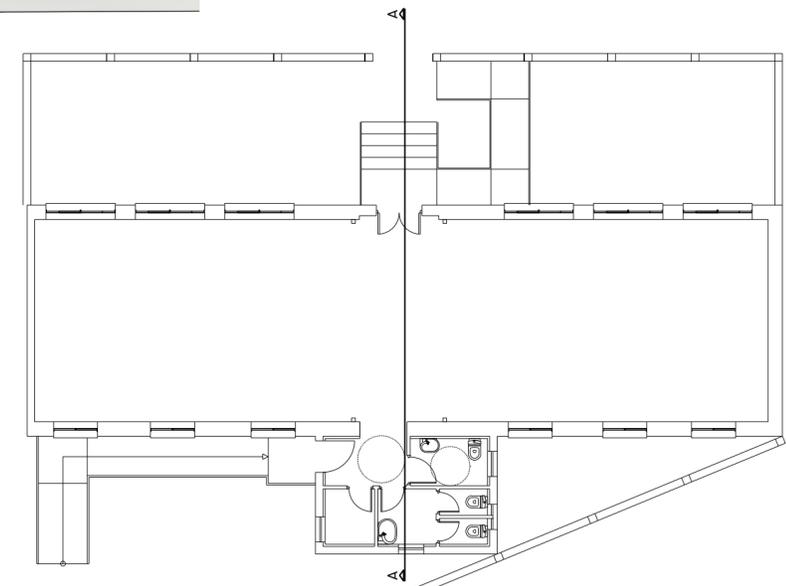
ALZADO LATERAL IZQUIERDO



ALZADO LATERAL DERECHO



SECCION A-A



PROYECTO ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS

PLANO DE:  
ALZADOS LATERALES Y SECCION A-A  
LA PROPIEDAD  
AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO

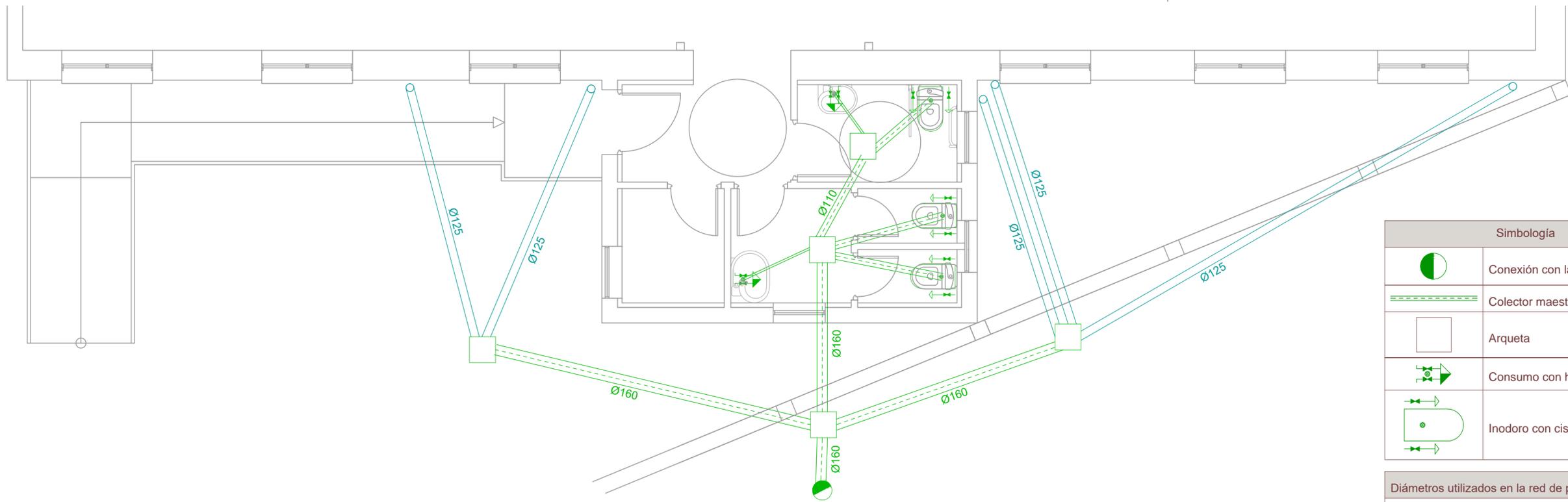


C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS)

ESCALA: 1/50

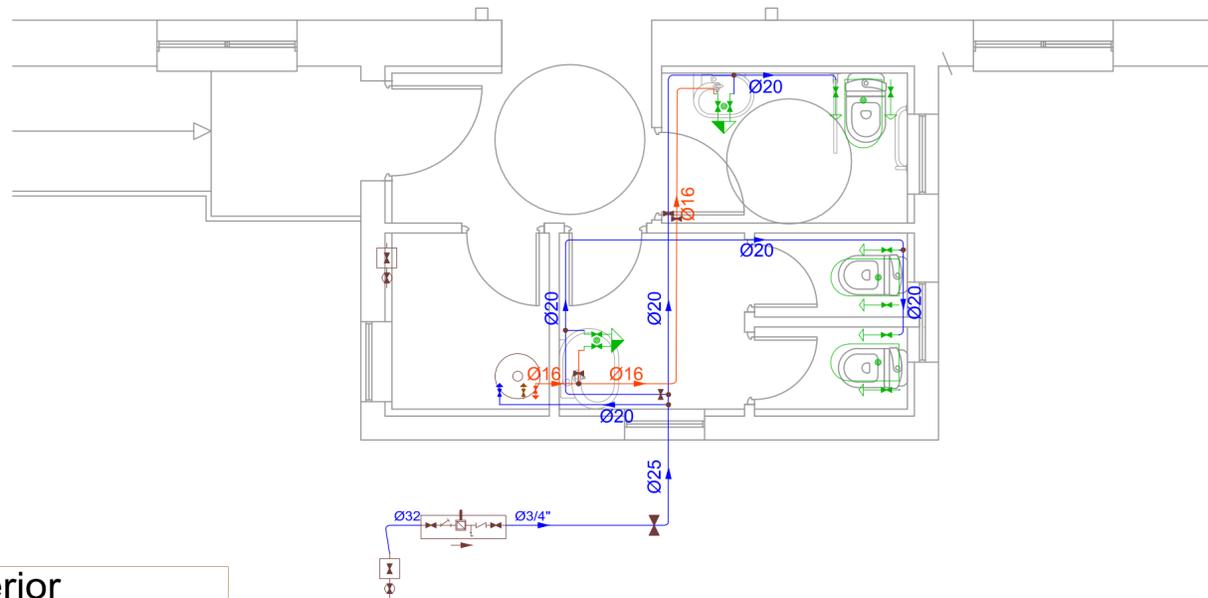
6  
PLANO N°

MARZO 2.025



Simbología	
	Conexión con la red general de saneamiento
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Consumo con hidromezclador
	Inodoro con cisterna

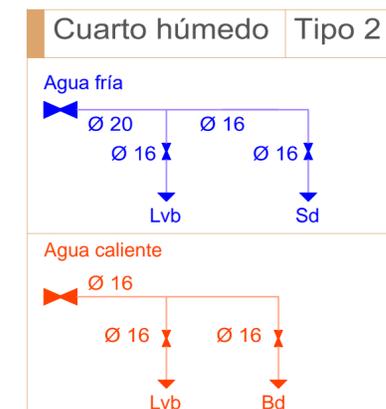
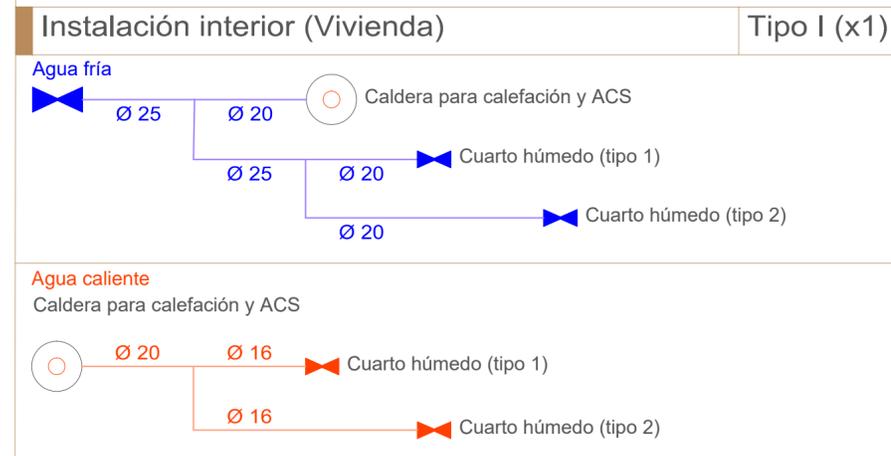
Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm



Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Toma y llave de corte de acometida
	Preinstalación de contador
	Llave de abonado
	Produccion ACS
	Llave de local húmedo
	Consumo con hidromezclador

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Lavabo (Lvb)	16 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	16 mm

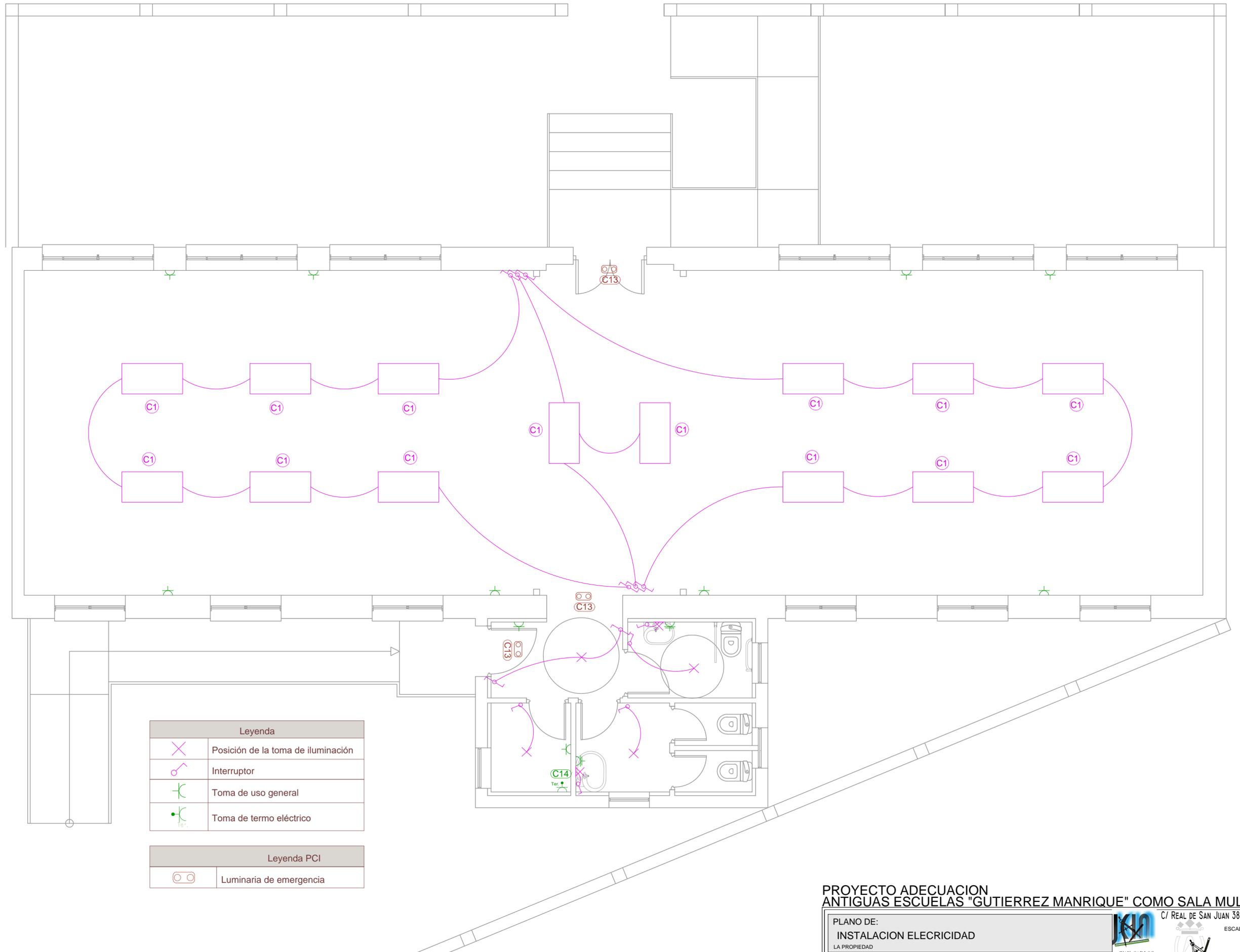
### HS 4: Esquema de la instalación interior



Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Llave de corte
	Producción de A.C.S.
Lvb	Lavabo
Sd	Inodoro con cisterna

### PROYECTO ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS

PLANO DE: <b>INSTALACION FONTANERIA Y SANEAMIENTO</b> LA PROPIEDAD <b>AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO</b>	C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS) ESCALA: 1/50 MARZO 2.025	<b>7</b> PLANO Nº
---	---	----------------------



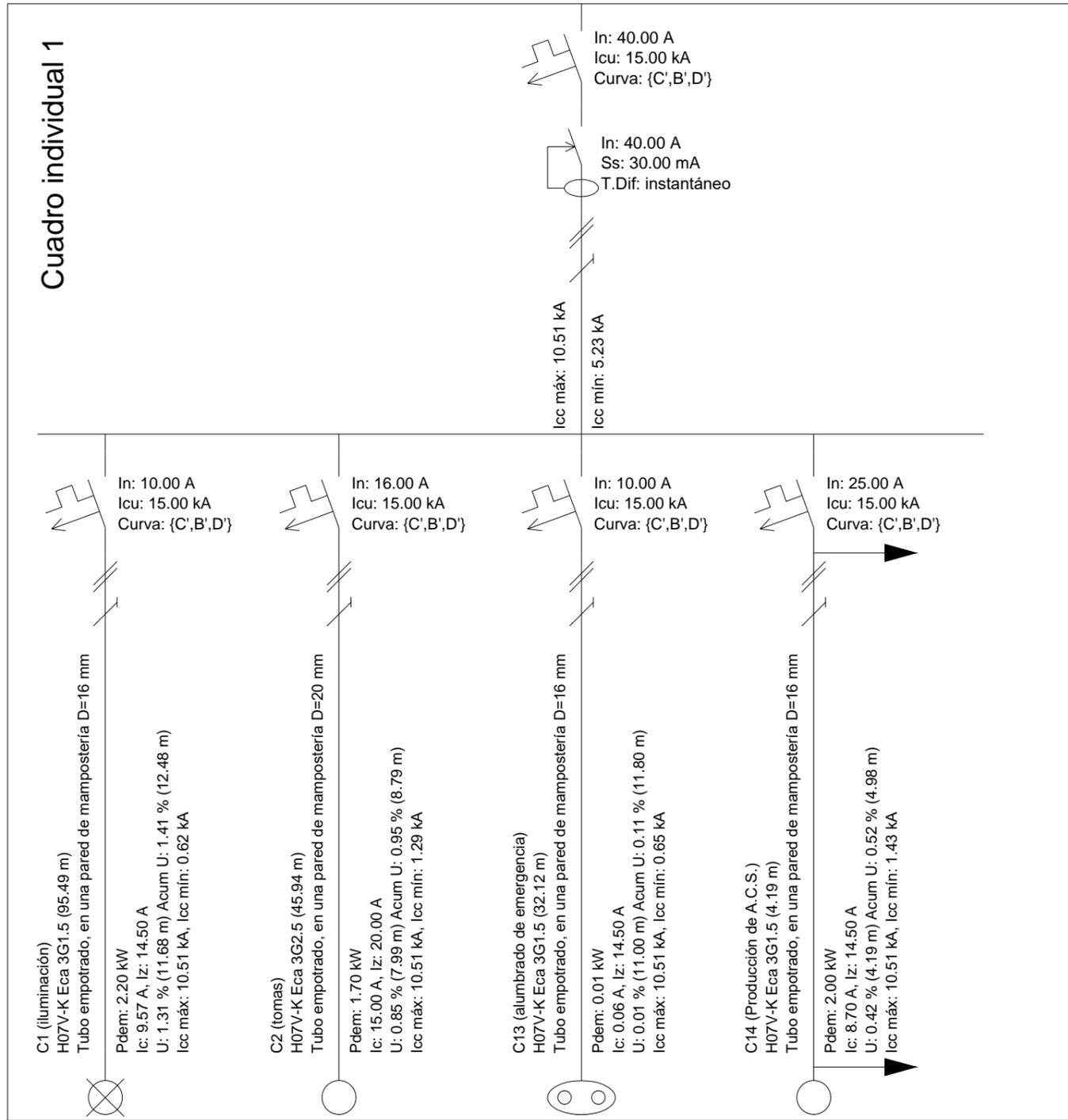
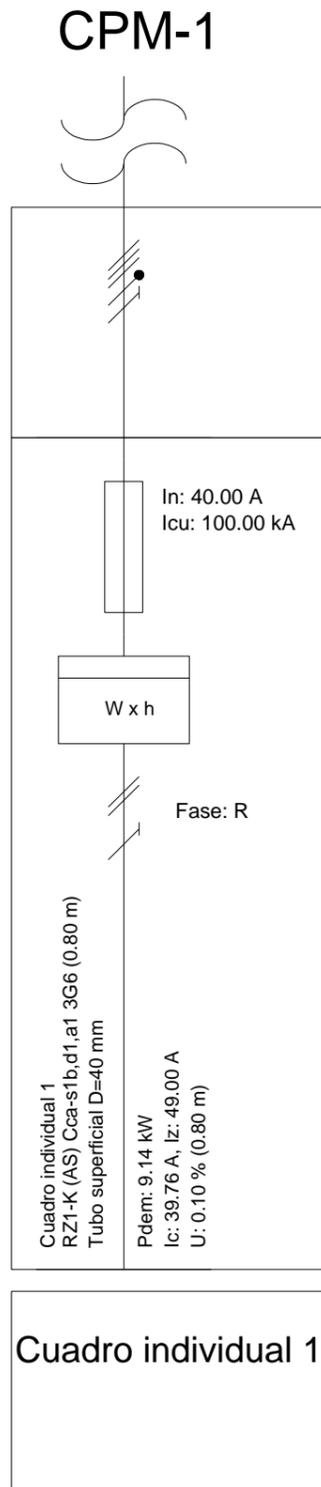
Leyenda	
✕	Posición de la toma de iluminación
⌚	Interruptor
⌚	Toma de uso general
⌚ Te.	Toma de termo eléctrico

Leyenda PCI	
⊗	Luminaria de emergencia

**PROYECTO ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS**

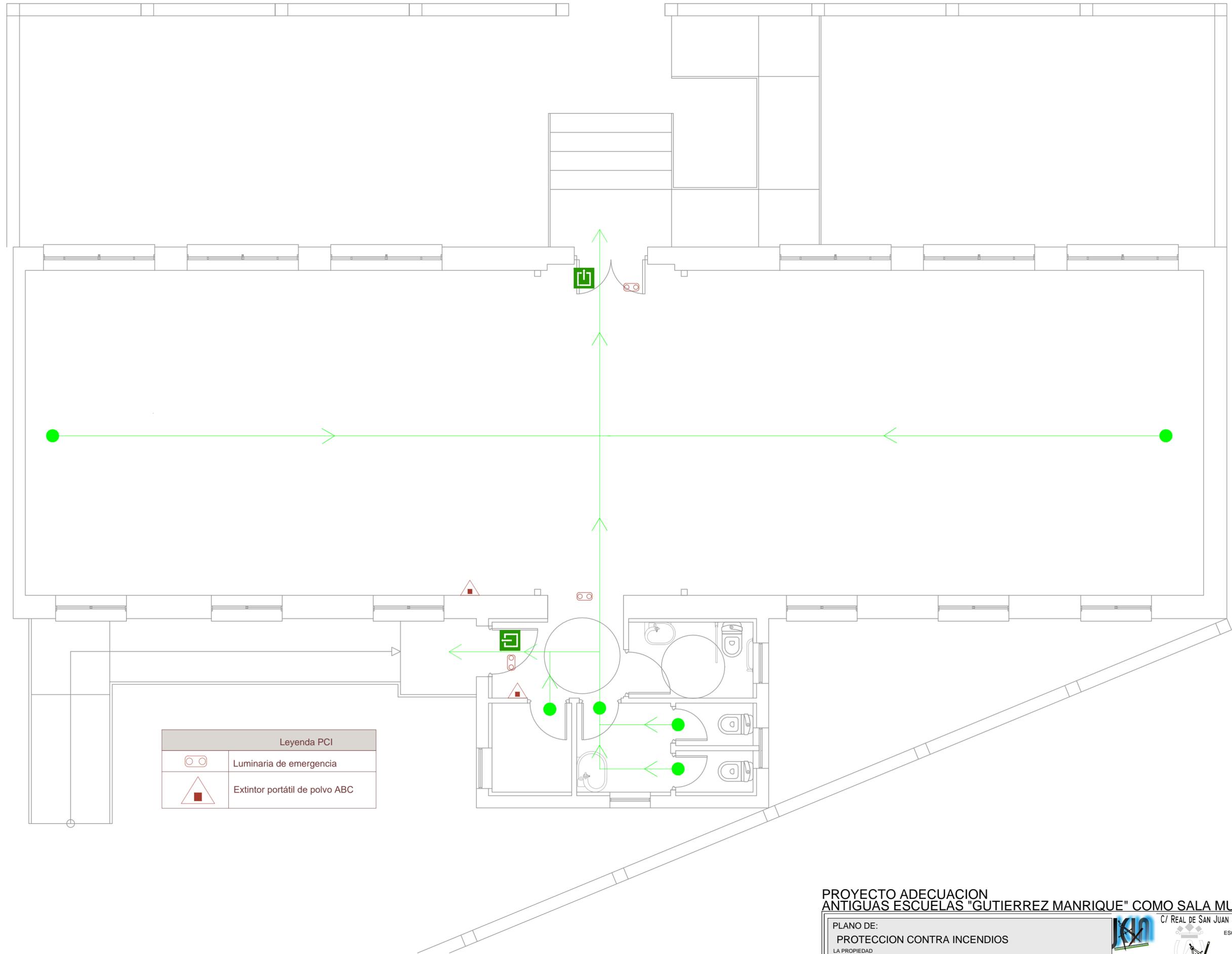
PLANO DE: <b>INSTALACION ELECTRICIDAD</b> <small>LA PROPIEDAD</small> <b>AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO</b>	 <small>JUAN CARLOS IZQUIERDO NIETO</small> <small>ARQUITECTO-INGENIERO</small>	C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS) ESCALA: 1/50 MARZO 2.025	<b>8</b> <small>PLANO N°</small>
--	--	---	-------------------------------------

# Derivación individual



## PROYECTO ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS

PLANO DE: <b>ESQUEMA UNIFILAR</b> LA PROPIEDAD <b>AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO</b>	 IAN IZQUIERDO NIETO ARQUITECTO TÉCNICO	C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS) ESCALA: S/E MARZO 2.025	9 PLANO N°
---	---	--	---------------



Leyenda PCI	
	Luminaria de emergencia
	Extintor portátil de polvo ABC

**PROYECTO ADECUACION ANTIGUAS ESCUELAS "GUTIERREZ MANRIQUE" COMO SALA MULTIUSOS**

PLANO DE: PROTECCION CONTRA INCENDIOS LA PROPIEDAD AYUNTAMIENTO DE VILLASANDINO	C/ REAL DE SAN JUAN 38 VILLASANDINO (BURGOS) ESCALA: 1/50 MARZO 2.025	10 PLANO N.º
--	---	-----------------