

PROYECTO BASICO + EJECUCION ADAPTACION DE LAS ANTIGUAS INSTALACIONES DE LA POLICIA MUNICIPAL EN DELICIAS A OFICINAS

PASEO DE JUAN CARLOS I Nº 20 | VALLADOLID



Ayuntamiento de
Valladolid

CONCEJALIA DE SERVICIOS SOCIALES
SERVICIO DE ACCION SOCIAL

Plaza Mayor nº 1 | 47001 · Valladolid

I. MEMORIA

M A Y O 2 0 1 6

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

Calle Platerías nº 3 | 47003 · Valladolid

El presente documento es copia de su original del que son autores los arquitectos D. José Javier Pecina Lorenzo y D. Javier González Velasco. Su utilización total o parcial, así como la reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, quedando en todo caso prohibida la modificación unilateral del mismo.

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

V I S A D O
18/05/16

Indice General del Proyecto

CTE

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

1. Hoja resumen de datos generales
2. Control de contenido del Proyecto
3. Descripción general de la obra
 - 3.1. Agentes
 - 3.2. Declaración de obra completa
 - 3.3. Información previa
 - 3.4. Descripción del Proyecto
4. Descripción de los sistemas empleados
 - 4.1. Descripción de los parámetros que determinan las previsiones técnicas del Proyecto
 - 4.2. Prestaciones del edificio

2. Memoria constructiva

1. Servicios urbanísticos
2. Demoliciones
3. Sustentación del edificio
4. Sistema estructural
5. Sistema envolvente
6. Sistema de compartimentación
7. Sistema de acabados
8. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones
9. Sistemas de equipamiento
10. Calidad de los trabajos

3. Programa de trabajo y calendario de las obras

4. Cumplimiento del CTE

1. DB-SE Exigencias básicas de seguridad estructural
2. DB-SI Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio
3. DB-SUA Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad
4. DB-HS Exigencias básicas de salubridad
5. DB-HR Exigencias básicas de protección frente al ruido
6. DB-HE Exigencias básicas de ahorro de energía

5. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

1. Accesibilidad Condiciones mínimas de accesibilidad:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| | Ley y Decreto de Accesibilidad y Supresión de Barreras |
| 2. Baja Tensión | Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión |
| 3. Telecomunicaciones | Infraestructuras Comunes de Telecomunicación |
| 4. Protección frente al ruido | Ley del ruido de Castilla y León
Ordenanza sobre ruidos y vibraciones |
| 5. Protección ambiental | Reglamento municipal para la protección del medio ambiente atmosférico |
| 6. Eficiencia energética | Procedimiento para la certificación de la eficiencia energética de los edificios |
| 6. Seguridad y salud | |
| 7. Consideraciones finales | |

CTE

ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO I. Ficha descriptiva y gráfica de datos catastrales
- ANEJO II. Fotografías del estado actual
- ANEJO III. Estudio Básico de Seguridad y Salud
- ANEJO IV. Estudio de Gestión de Residuos
- ANEJO V. Plan de Control de Calidad
- ANEJO VI. Relación de la normativa técnica aplicable
- ANEJO VII. Justificación de precios

CTE

II. PLIEGO DE CONDICIONES

A. Pliego particular

- I. Disposiciones generales
- II. Condiciones facultativas facultativas
- III. Condiciones económicas
- IV. Condiciones técnicas particulares
- V. Anexos condiciones técnicas particulares

B. Prescripciones generales de recepción de productos y de ejecución de obra

C. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado. Plan de control

Definición y contenido del Plan de Control según el CTE

Condiciones y medidas para la obtención de las calidades de los materiales y de los procesos constructivos

Listado mínimo de pruebas de las que se debe dejar constancia

Condiciones de recepción de productos

Anejo 1. Relación de Normativa Técnica

Anejo 2. Estudio de Gestión de Residuos

CTE

III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

1. Cuadro de precios unitarios
2. Cuadro de precios descompuestos
3. Mediciones y presupuesto

Resumen del Presupuesto por Capítulos

Resumen del Presupuesto de Contrata

CTE

IV. PLANOS

ARQUITECTURA

Número	Código	Denominación de plano	Escala
1	A 01	SITUACION Y ORDENACION	1:1000
2	A 02	ESTADO ACTUAL. ZONA DE ACTUACION. COTAS Y SUPERFICIES	1:50
3	A 03	ESTADO ACTUAL. ALZADOS	1:50
4	A 04	ESTADO ACTUAL. SECCIONES	1:50
5	A 05	PLANTA BAJA. USOS, MOBILIARIO, COTAS Y SUPERFICIES	1:50
6	A 06	ALZADOS	1:50
7	A 07	SECCIONES	1:50
8	A 08	PLANTA BAJA. ACCESIBILIDAD Y SUPRESION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS	1:50

CONSTRUCCION

Número	Código	Denominación de plano	Escala
9	C 01	DETALLE CONSTRUCTIVO	1:25
10	C 02	MEMORIA DE CARPINTERIAS	1:40

INSTALACIONES

Número	Código	Denominación de plano	Escala
11	IFS 01	PLANTA BAJA. INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO	1:50
12	IET 01	PLANTA BAJA. INSTALACION DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES	1:50
13	ICL 01	PLANTA BAJA. INSTALACION DE CALEFACCION Y REFRIGERACION	1:50
14	IVE 01	PLANTA BAJA. INSTALACION DE VENTILACION Y EXTRACCION DE AIRE	1:50
15	IPF 01	PLANTA BAJA. INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	1:50

CTE

I. MEMORIA

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P
Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

CTE

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

1. Hoja resumen de datos generales
2. Control de contenido del Proyecto
3. Descripción general de la obra
 - 3.1. Agentes
 - 3.2. Declaración de obra completa
 - 3.3. Información previa
 - 3.4. Descripción del Proyecto
4. Descripción de los sistemas empleados
 - 4.1. Descripción de los parámetros que determinan las previsiones técnicas del Proyecto
 - 4.2. Prestaciones del edificio

2. Memoria constructiva

1. Servicios urbanísticos
2. Demoliciones
3. Sustentación del edificio
4. Sistema estructural
5. Sistema envolvente
6. Sistema de compartimentación
7. Sistema de acabados
8. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones
9. Sistemas de equipamiento
10. Calidad de los trabajos

3. Programa de trabajo y calendario de las obras

4. Cumplimiento del CTE

1. DB-SE Exigencias básicas de seguridad estructural
2. DB-SI Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio
3. DB-SUA Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad
4. DB-HS Exigencias básicas de salubridad
5. DB-HR Exigencias básicas de protección frente al ruido
6. DB-HE Exigencias básicas de ahorro de energía

5. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

1. Accesibilidad Condiciones mínimas de accesibilidad:
Ley y Decreto de Accesibilidad y Supresión de Barreras
2. Baja Tensión Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión

3. Telecomunicaciones	Infraestructuras Comunes de Telecomunicación
4. Protección frente al ruido	Ley del ruido de Castilla y León Ordenanza sobre ruidos y vibraciones
5. Protección ambiental	Reglamento municipal para la protección del medio ambiente atmosférico
6. Eficiencia energética	Procedimiento para la certificación de la eficiencia energética de los edificios
6. Seguridad y salud	
7. Consideraciones finales	

CTE

1. Memoria descriptiva

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 1

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P
Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

CTE

1. Memoria descriptiva

1. Hoja resumen de datos generales
2. Control de contenido del Proyecto
3. Descripción general de la obra
 1. Agentes
 2. Declaración de obra completa
 3. Información previa
 - 3.1. Antecedentes y condicionantes de partida
 - 3.2. Emplazamiento y entorno físico
 - 3.3. Normativa urbanística
 - 3.3.1. Marco normativo
 - 3.3.2. Planeamiento urbanístico de aplicación
 - 3.3.3. Condiciones particulares de aplicación y Ficha urbanística
 4. Descripción del Proyecto
 - 4.1. Descripción general del edificio
 - 4.2. Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas
 - 4.2.1. Cumplimiento del CTE
 - 4.2.2. Cumplimiento de otras normativas específicas
 - 4.3. Descripción de la geometría del edificio. Cuadro de superficies
4. Descripción de los sistemas empleados
 1. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el Proyecto.
 - 1.1. Sistema estructural
 - 1.2. Sistema envolvente
 - 1.3. Sistema de compartimentación
 - 1.4. Sistema de acabados
 - 1.5. Sistema de acondicionamiento ambiental
 - 1.6. Sistema de servicios
 - 1.7. Sistema de equipamiento
 2. Prestaciones del edificio
 - 2.1. Prestaciones del edificio por Requisitos Básicos
 - 2.2. Limitaciones de uso del edificio

CTE

1.1. Hoja resumen de datos generales

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 3

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P
Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

CTE

1.1. Hoja resumen de datos generales

Hoja resumen de los datos generales:

Fase de Proyecto: Básico + Ejecución

Título del Proyecto: Adaptación de las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid a oficinas (del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid)

Emplazamiento: Paseo de Juan Carlos I nº 20. Valladolid

Usos del edificio en el que se sitúan las oficinas:

uso principal del edificio:

- | | | | |
|---|---|--------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> residencial | <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"/> oficinas | <input type="checkbox"/> religioso | <input type="checkbox"/> agrícola | <input type="checkbox"/> educación |
| <input checked="" type="checkbox"/> equipamiento: | <input checked="" type="checkbox"/> público | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> público | | | |
| <input type="checkbox"/> privado | | | |

usos subsidiarios del edificio:

- | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> residencial | <input type="checkbox"/> Garajes | <input type="checkbox"/> locales | <input checked="" type="checkbox"/> otros:
oficinas |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|

Nº Plantas de las oficinas: Sobre rasante 1 Bajo rasante: 0

Superficies de las oficinas:

superficie total construida s/ rasante 195,82 m². superficie total 195,82 m².

superficie total construida b/ rasante presupuesto ejecución material 117.782,18 €

Estadística:

nueva planta	<input type="checkbox"/> rehabilitación	<input type="checkbox"/> vivienda libre	<input type="checkbox"/> núm. viviendas	0
legalización	<input type="checkbox"/> reforma-ampliación	<input checked="" type="checkbox"/> VP pública	<input type="checkbox"/> núm. locales	0
		<input type="checkbox"/> VP privada	<input type="checkbox"/> núm. plazas garaje	0

CTE

1.2. Control de contenido del Proyecto

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 5

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P
Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

CTE

1.2. Control de contenido del Proyecto

MEMORIA

1. Memoria descriptiva

ME 1.1	Agentes	<input checked="" type="checkbox"/>
ME 1.2	Declaración de obra completa	<input checked="" type="checkbox"/>
ME 1.3	Información previa	<input checked="" type="checkbox"/>
ME 1.4	Descripción general de la obra	<input checked="" type="checkbox"/>
ME 1.5	Descripción sistemas empleados y prestaciones del edificio	<input checked="" type="checkbox"/>
ME 1.6	Plan de equipamiento y tecnología	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Memoria constructiva

MC 2.1	Servicios urbanísticos	<input checked="" type="checkbox"/>
MC 2.2	Demoliciones	<input checked="" type="checkbox"/>
MC 2.3	Sustentación del edificio	<input checked="" type="checkbox"/>
MC 2.4	Sistema estructural	<input checked="" type="checkbox"/>
MC 2.5	Sistema envolvente	<input checked="" type="checkbox"/>
MC 2.6	Sistema de compartimentación	<input checked="" type="checkbox"/>
MC 2.7	Sistemas de acabados	<input checked="" type="checkbox"/>
MC 2.8	Sistemas de acondicionamiento de instalaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
MC 2.9	Equipamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
MC 2.10	Calidad de los trabajos	<input checked="" type="checkbox"/>

3. Plazo de ejecución y calendario de las obras

Plazo de ejecución y programa de trabajos	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------

4. Cumplimiento del CTE

DB-SE 3.1	Exigencias básicas de seguridad estructural	<input checked="" type="checkbox"/>
	Memoria Técnica de comprobación de la estructura existente	<input 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 type="checkbox"/>
NCSE	Norma de construcción sismorresistente	<input type="checkbox"/>
EHE	Instrucción de hormigón estructural	<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 y accesibilidad	
SUA1	Seguridad frente al riesgo de caídas	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	<input checked="" type="checkbox"/>

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

SUA7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA8	Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	<input checked="" type="checkbox"/>
SUA9	Accesibilidad	<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 checked="" type="checkbox"/>
HS3	Calidad del aire interior	<input checked="" type="checkbox"/>
HS4	Suministro de agua	<input checked="" type="checkbox"/>
HS5	Evacuación de aguas residuales	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>
HE4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	<input checked="" type="checkbox"/>
HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>

5. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

5.1	Accesibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>
5.2	Baja Tensión	<input checked="" type="checkbox"/>
5.3	Telecomunicaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
5.4	Protección frente al ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
5.5	Protección del medio ambiente	<input checked="" type="checkbox"/>
5.6	Eficiencia energética	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Seguridad y Salud

7. Consideraciones finales

ANEJOS A LA MEMORIA

Información geotécnica	<input type="checkbox"/>
Cálculo de la estructura	<input type="checkbox"/>
Protección contra el incendio	<input type="checkbox"/>
Instalaciones del edificio	<input type="checkbox"/>
Certificación de la eficiencia energética	<input type="checkbox"/>
Estudio de Impacto Ambiental	<input type="checkbox"/>
Ficha descriptiva y gráfica de datos catastrales	<input checked="" type="checkbox"/>
Plan de Control de Calidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso	<input checked="" type="checkbox"/>
Plan de Gestión de Residuos	<input checked="" type="checkbox"/>
Ficha particularizada de catalogación del P.E.C.H.	<input type="checkbox"/>
Fotografías del estado actual	<input checked="" type="checkbox"/>
Proyecto Acústico	<input type="checkbox"/>
Relación de la normativa técnica aplicable	<input checked="" type="checkbox"/>
Justificación de precios	<input checked="" type="checkbox"/>

PLIEGO DE CONDICIONES

Pliego de cláusulas administrativas	<input checked="" type="checkbox"/>
Disposiciones generales	<input checked="" type="checkbox"/>
Disposiciones facultativas	<input checked="" type="checkbox"/>

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 7

Disposiciones económicas	<input checked="" type="checkbox"/>
Pliego de condiciones técnicas particulares	<input checked="" type="checkbox"/>
Prescripciones sobre los materiales	<input checked="" type="checkbox"/>
Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra	<input checked="" type="checkbox"/>
Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado	<input checked="" type="checkbox"/>

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Mediciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Presupuesto aproximado	<input type="checkbox"/>
Presupuesto detallado	<input checked="" type="checkbox"/>
Resumen del Presupuesto de Ejecución Material por Capítulos	<input checked="" type="checkbox"/>

PLANOS

Plano de situación	<input checked="" type="checkbox"/>
Plano de emplazamiento	<input type="checkbox"/>
Plano de urbanización	<input type="checkbox"/>
Planos de estado actual	<input checked="" type="checkbox"/>
Plantas generales	<input checked="" type="checkbox"/>
Planos de cubiertas	<input type="checkbox"/>
Alzados y secciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Planos de estructura	<input type="checkbox"/>
Planos de instalaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Planos de definición constructiva	<input checked="" type="checkbox"/>
Memorias gráficas	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>

CTE

1.3. Descripción general de la obra

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes, 28 de marzo de 2.006).

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 1.999.

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 1.999.

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 1.999.

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.

CTE

1.3. Descripción general de la obra

1. Agentes

Promotor

AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID
CONCEJALIA DE SERVICIOS SOCIALES
SERVICIO DE ACCION SOCIAL
CIF: P-4718700J
Dirección: Plaza Mayor nº 1
Localidad: Valladolid
C.P. 47001

Arquitectos

D. José Javier Peciña Lorenzo, Arquitecto, colegiado nº 1.558 del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este, Demarcación de Valladolid
NIF: 12366560N

D. Javier González Velasco, Arquitecto, colegiado nº 2057 del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este, Demarcación de Valladolid
NIF: 12365191-T

Otros técnicos intervinientes

Instalaciones	No procede
Estructuras	No procede

Seguridad y Salud

Autores del Estudio

D. José Javier Peciña Lorenzo, Arquitecto, colegiado nº 1.558 del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este, Demarcación de Valladolid
NIF: 12366560-N

D. Javier González Velasco, colegiado nº 2057 del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este, Demarcación de Valladolid
NIF: 12365191-T

Otros agentes

Constructor

El presente documento es copia de su original del que son autores los Arquitectos D. José Javier Peciña Lorenzo y D. Javier González Velasco. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

2. Declaración de obra completa

El presente Proyecto Básico y de Ejecución de adaptación de las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid a oficinas (del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, contempla una OBRA COMPLETA comprendiendo todos los trabajos necesarios para lograr el fin propuesto, en el sentido definido en el *Artículo 125 y el Artículo 127 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas*, y no contempla el fraccionado en lotes, conforme lo dispuesto en el *Artículo 74 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público*, todo ello de acuerdo con las directrices y fines marcados por la adjudicación del contrato del mismo.

Las obras programadas, una vez ejecutadas y reglamentariamente recibidas, serán susceptibles de ser entregadas al uso general, al servicio correspondiente o según exigencias de la naturaleza del objeto, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones o mejoras de que posteriormente puedan ser objeto, comprendiendo todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de las mismas.

3. Información previa

3.1. Antecedentes y condicionantes de partida

Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción del Proyecto Básico y de Ejecución de adaptación de las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid a oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid en el Paseo de Juan Carlos I nº 20, en Valladolid, dotándole de los departamentos, dependencias, usos, características, instalaciones y acabados que figuran en los documentos gráficos, de acuerdo con las necesidades particulares expresadas por la Propiedad, y tiene por objeto la definición de las actuaciones a realizar.

3.2. Emplazamiento y entorno físico

Emplazamiento	Las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid objeto del presente Proyecto Básico y de Ejecución se encuentran en el número 20 del Paseo de Juan Carlos I, en Valladolid. Su situación se indica en el correspondiente Plano de Situación de la documentación gráfica del presente Proyecto Básico y de Ejecución.	
Entorno físico	Las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid de referencia son un polígono irregular, y se integran dentro de una edificación de equipamiento público, que además alberga el Centro Cívico Las Delicias y el Parque de Bomberos Canterac.	
Dimensiones características físicas y	Referencia catastral:	7008401UM5170G0001LJ
	Superficie total construida de las instalaciones según medición:	195,82 m ²
	Frente al Paseo de Juan Carlos I:	6,93 m.
Estado actual	<p>Las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid cuya adaptación a oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid es objeto del presente Proyecto, están compuestas por una única planta, planta baja, situada a una cota de +0,87 m. sobre la rasante de la acera de la calle de su situación. Cuenta con fachada al Paseo de Juan Carlos I de su situación, así como a un lateral y al patio interior de la edificación dentro de la cual se integran. Su acceso se produce a través de un vestíbulo existente dentro de la edificación dentro de la cual se integra, contando igualmente con otro en la anterior fachada lateral aludida.</p> <p>En la actualidad las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid objeto de la adaptación a oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid que se recoge en la presente documentación, disponen de la distribución y elementos de las instalaciones de fontanería (termo eléctrico), calefacción (radiadores), telecomunicaciones (armario de datos), electricidad (equipos de alumbrado de emergencia) y protección contra incendios (extintores y B.I.Es.) que van a ser reutilizados en la nueva distribución propuesta</p>	

	<p>que se refleja en los Planos de estado actual de la documentación gráfica que se acompaña y en las fotografías del estado actual de las fachadas e interiores que se acompañan dentro del Anejo II a esta Memoria, y que como consecuencia tanto de su incompatibilidad con el nuevo uso y distribución propuestos, como del deterioro funcional y de instalaciones que presentan, supondrá la demolición y levantado de todos sus elementos de distribución, revestimientos y resto de elementos de las instalaciones y sus canalizaciones para su adecuación al nuevo uso propuesto.</p> <p>Se incorporará a la nueva distribución la escalera de comunicación con el garaje contiguo de las instalaciones de bomberos, deslindadas en un edificio aparte. E igualmente se alargará la altura del hueco de ventana de la nueva sala de reuniones.</p> <p>Se prevé que la calefacción siga funcionando a través de la caldera existente que da servicio a las dependencias del Parque de Bomberos Canterac. Esta circunstancia hace que los horarios de funcionamiento sean dispares puesto que el horario previsto para las oficinas es de mañana, por lo que se independizará el ramal de dicha instalación que alimenta la zona objeto del proyecto de adaptación y se dispondrá de un sistema de control propio para las nuevas oficinas garantizándose de esta forma el funcionamiento independiente de esta zona incluyendo en la misma los despachos anexos que en la misma planta poseen los servicios de Bienestar Social del Ayuntamiento de Valladolid, tal y como se recoge en el plano correspondiente de la documentación gráfica que forma parte del presente Proyecto. Los elementos de radiación existentes se reubicarán dentro de las nuevas dependencias proyectadas. Los elementos de radiación existentes se reubicarán dentro de las nuevas dependencias proyectadas.</p> <p>E igualmente se prevé que la red interior de telecomunicaciones prevista acometa a la red de acceso a los servicios de telecomunicación e informática existentes en el interior del Centro Cívico dentro del que se integran las oficinas, reubicando inicialmente y de forma provisional durante los trabajos de adaptación, el armario de datos existente en el interior de las instalaciones dentro del garaje de las dependencias del Parque de Bomberos Canterac contiguas, pues ha de seguir proporcionando servicio a dicho Parque de Bomberos, y trasladándolo de forma definitiva a la actual oficina existente del administrativo del CEAS en la planta baja de la zona correspondiente dentro del Centro Cívico Las Delicias (conforme se recoge en los planos correspondiente que forman parte de la documentación gráfica del Proyecto) realizando las canalizaciones hasta las oficinas objeto de adaptación a través del falso techo existente sobre las zonas comunes de circulación en la referida planta baja del actual CEAS.</p> <p>Las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid disponen en su interior de las acometidas de todas las instalaciones necesarias para su posible uso: abastecimiento de agua, electricidad, calefacción y saneamiento.</p> <p>La forma del estado actual de las antiguas instalaciones de la Policía</p>
--	---

	<p>Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid y sus dimensiones quedan explicitadas en los correspondientes Planos del presente Proyecto Básico y de Ejecución.</p> <p>El estado actual descrito y la intención de su acondicionamiento para su adaptación al uso de oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, hacen que se proponga la adecuación del mismo que se contempla en el presente Proyecto Básico y de Ejecución, con el objeto de dotarle de los acabados e instalaciones necesarias para que pueda cumplir el mencionado uso.</p>
--	--

El solar cuenta con los siguientes **servicios urbanos existentes**:

Acceso:	Para el acceso a las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid se utilizará el existente a esa zona de la edificación dentro de la que se integran desde una vía pública, que se encuentra pavimentado en su totalidad y cuenta con encintado de aceras.
Abastecimiento de agua:	En las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid existe una acometida de agua potable que procede, a través de la red interior de la edificación dentro de la que se integran, de la red municipal de abastecimiento.
Saneamiento:	En las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid existe una acometida de saneamiento conectada, a través de la red interior de la edificación dentro de la que se integran, a la red municipal de abastecimiento.
Suministro de energía eléctrica	Las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid cuentan con suministro de energía eléctrica a partir de una línea de distribución en baja tensión.

3.3. Normativa urbanística

3.3.1. Marco Normativo

Marco Normativo:	<p>Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo.</p> <p>Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.</p> <p>Ley 10/1998, de 5 de Diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León.</p> <p>Ley 5/1999, de 8 de Abril, de Urbanismo de Castilla y León.</p> <p>Decreto 22/2004, de 29 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.</p> <p>Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.</p> <p>Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación.</p>
-------------------------	---

3.3.2. Planeamiento urbanístico de aplicación

Los condicionantes urbanísticos que le afectan están recogidos dentro de las Ordenanzas Regulatoras del Plan General de Ordenación Urbana (P.G.O.U.) de Valladolid.

Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo Clasificación del Suelo Categoría Area	SG U (Urbano) EQ - Ga EQ44
	No procede
Normativa Básica y Sectorial de aplicación	

3.3.3. Condiciones particulares de aplicación

Uso básico	Art. 297	Colectivo general: Corresponde al conjunto de usos de carácter colectivo.	Oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid.
Condiciones de los usos "Colectivos"	Art. 343	Sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones vigentes para cada tipo de actividad, los locales destinados a usos Equipamientos cumplirán las condiciones asignadas a los usos básicos que no sean Equipamientos cuyas características les sean más afines, tanto a la actividad principal como a las auxiliares, y en cualquier caso las recogidas en los Apartados 1 y 2 del Artículo 314 "Accesibilidad y movilidad interior de los locales" de la presente Normativa.	Las oficinas cuya adaptación es objeto del presente Proyecto cumplen las condiciones asignadas al uso básico de oficinas, así como las recogidas en los Apartados 1 y 2 del Artículo 314 "Accesibilidad y movilidad interior de los locales", y que coinciden con las condiciones establecidas dentro de los Apartados 1 y 2 del Artículo 321 "Accesibilidad y movilidad interior de las oficinas".
Posición de las oficinas	Art. 319	1. La zona destinada al público no podrá servir de paso ni tener comunicación directa con ninguna vivienda si no es a través de una dependencia o paso intermedio. 3. Los locales de oficina que se establezcan en primer sótano y semisótano no podrán ser independientes del local inmediatamente superior, al que se unirán mediante escaleras y otros huecos. A los efectos de esta condición, se denominará zona de contacto la superficie de la	Se cumple. Las oficinas cuya adaptación es objeto del presente Proyecto se desarrolla únicamente en planta baja.

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

		<p>planta superior cuya proyección vertical coincida con la superficie de la planta inferior. Por lo menos el 15% de la zona de contacto deberá disponerse como aberturas entre ambas plantas. Este 15% podrá obtenerse por la suma de toda clase de huecos y escaleras. La superficie de al menos una de esas aberturas no podrá ser inferior a 15 m². o al 15% obligatorio. La zona de contacto será superior al 50% de la superficie del sótano. A estos efectos se considerará toda la superficie útil destinada a la permanencia de personas.</p>	
<p>Altura libre interior de las oficinas</p>	<p>Art. 320</p>	<p>La altura libre mínima de locales de oficina es: a) En planta baja, 2,70 m. b) En los baños, aseos, zonas de archivo y dependencias anejas será de 2,20 m.</p>	<p>Altura mínima libre adoptada en las dependencias y zonas de uso público de las oficinas cuya adaptación es objeto del presente Proyecto, como consecuencia de las necesidades de colocación de falsos techos para ocultar las canalizaciones y empotrar las luminarias de la instalación de electricidad: 2,60 m. Esta altura se corresponde con la altura libre existente en las actuales instalaciones, por cuanto las mismas cuentan igualmente con falsos techos para la ocultación y empotramiento de las referidas instalaciones. No obstante, en el artículo 324 de la Normativa Urbanística del PGOUVA se establecen como condiciones mínimas a cumplir en un establecimiento con el presente uso básico a efectos de legalización, las relativas a posición y</p>

			servicios sanitarios, por lo que la anterior altura resulta autorizable para el uso de oficinas propuesto. Altura mínima libre en los aseos de las oficinas cuya adaptación es objeto del presente Proyecto: 2,40 m.
Accesibilidad y movilidad interior de las oficinas	Art. 321	<p>1. La zona destinada al público cumplirá con lo especificado en la normativa de accesibilidad y supresión de barreras.</p> <p>2. Para la zona no accesible al público se establece un ancho mínimo de escalera de 1 m.</p>	<p>Se cumple: Apartado 4.3 (DB SUA 9) y Apartado 5.1 (Reglamento Accesibilidad) de la presente Memoria.</p> <p>No existen escaleras en el interior de las oficinas cuya adaptación es objeto del presente Proyecto.</p>
Iluminación y ventilación de las oficinas	Art. 322	Se exige la presentación de los Proyectos detallados de las instalaciones de iluminación y ventilación, que deberán cumplir la Normativa aplicable.	Se incluyen sendos Proyectos cumpliendo la Normativa aplicable.
Servicios sanitarios de las oficinas	Art. 323	<p>1. Las oficinas tendrán los siguientes servicios sanitarios:</p> <p>a) Hasta 100 m². dos inodoros y dos lavabos.</p> <p>b) Por cada 100 m². más o fracción, se aumentará un inodoro y un lavabo.</p> <p>c) En todo caso se instalarán con absoluta independencia para señoras y caballeros.</p> <p>2. En los servicios higiénicos de caballeros, se instalarán urinarios con independencia de los inodoros, en número apropiado.</p> <p>3. Estos servicios no podrán comunicar directamente con el resto de los locales disponiéndose con un vestíbulo de aislamiento. A estos efectos se considerará la superficie útil destinada a la permanencia de personas.</p>	Las oficinas cuya adaptación es objeto del presente Proyecto, con una superficie útil total destinada a la permanencia de personas de 150,83 m ² ., cuenta con tres aseos: uno de ellos adaptado para su uso por minusválidos, con un lavabo y un inodoro; otro para señoras, con un lavabo y un inodoro; y el tercero, con un lavabo, un inodoro y un urinario, los tres con acceso desde uno de los dos distribuidores desde los que se acceden a las distintas oficinas en la única planta (planta baja) en las que se desarrollan.

3.4. Normativa vigente aplicable sobre construcción

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

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 18

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

V I S A D O
18/05/16

4. Descripción del Proyecto

4.1. Descripción general del Proyecto

Descripción general del proyecto	<p>El presente trabajo consiste en la adaptación de las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid a oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, con las características constructivas que se describen en el Apartado correspondiente de la presente Memoria; dotándole de las dependencias, usos, características y acabados que figuran en los documentos gráficos.</p>
Programa de necesidades	<p>La adaptación a oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid propuesta en el Proyecto Básico y de Ejecución que forma parte del presente trabajo pretende dar satisfacción al programa de necesidades expresado por la propiedad con la distribución de espacios y dependencias que se reflejan en la documentación gráfica que se acompaña.</p>
Descripción de la solución adoptada:	<p>Conforme al programa de necesidades expresado por la propiedad, se proyecta la obra de adaptación interior (distribución de los espacios interiores y dotación de los servicios sanitarios e instalaciones necesarias).</p> <p>Se dotará al interior de los acabados e instalaciones necesarios para el uso de oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid propuesto.</p> <p>Todas las decisiones tomadas se han realizado con la intención de una mejor resolución, tanto funcional como formal, del programa propuesto por parte de la propiedad.</p>
Uso característico	<p>El uso característico es el colectivo general.</p>
Otros usos previstos	<p>No se prevén otros usos.</p>
Relación con el entorno	<p>La adaptación a oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid proyectada se sitúa en un entorno urbano consolidado, dentro de una edificación de equipamiento público que además integra, en su interior, el Centro Cívico Las Delicias y el Parque de Bomberos Canterac, y que cuenta con fachada al Paseo de Juan Carlos I por el que tiene su acceso.</p>

4.2. Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas

4.2.1. 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**. 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.

El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privados que componen las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid se ajustan a las especificaciones del *Planeamiento urbanístico de la localidad*, y a las condiciones mínimas dispuestas por el decreto de *habitabilidad en vigor*. Las oficinas estarán dotadas de todos los servicios básicos.

2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y circulación por las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid en los términos previstos en su normativa específica.

Conforme a los requerimientos funcionales y dimensionales mínimos que se establecen para el USO EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS Y CENTROS LABORALES en el Anexo II del Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras, que desarrolla la *Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad Autónoma de Castilla y León*, las oficinas cumplen las condiciones exigidas en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (Ver Apartado 5.1 de la presente Memoria).

De conformidad con el *Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad*, modificado en febrero de 2.010, el edificio cumple las condiciones exigidas en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (Ver Apartado 4.3 de la presente Memoria).

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

La red interior prevista, acometerá a la red de acceso a los servicios de telecomunicación e informática existentes en el interior del Centro Cívico dentro del que se integran las oficinas, inicialmente reubicando de forma provisional durante los trabajos de adaptación, el armario de datos existente en el interior de las instalaciones, dentro del garaje de las dependencias del Parque de Bomberos Canterac contiguas, pues ha de seguir proporcionando servicio a dicho Parque de Bomberos, y

**Requisitos básicos relativos
a la seguridad**

trasladándolo de forma definitiva a la actual oficina existente del administrativo del CEAS en la planta baja de la zona correspondiente dentro del Centro Cívico Las Delicias (conforme se recoge en los planos correspondiente que forman parte de la documentación gráfica del Proyecto) realizando las canalizaciones hasta las oficinas objeto de adaptación a través del falso techo existente sobre las zonas comunes de circulación en la referida planta baja del actual CEAS.

4. Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

No se precisa.

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

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva y modulación y posibilidades de mercado.

2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar las oficinas 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.

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

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al exigido.

El acceso desde el exterior de la fachada está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación.

No se produce incompatibilidad de usos, y no se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal.

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

3. Seguridad de utilización y accesibilidad, de tal forma que el uso normal de las oficinas no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, se han proyectado de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso de la edificación que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios de la misma.

**Requisitos básicos relativos
a la habitabilidad**

Las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid reunirán los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior de las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid y que éstas no deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid dispondrán de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

Las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en él de forma acorde con el sistema público de recogida.

Las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid objeto de proyecto dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

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

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

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas y cubiertas) contarán con el

aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

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

Las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid dispondrán de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad de situación, del uso previsto y del régimen de verano e invierno.

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

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

La adaptación a las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid proyectada dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios. También dispondrán de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

La demanda de agua caliente sanitaria para los aseos proyectados, se cubrirá con el termo eléctrico existente en las antiguas instalaciones de la Policía Municipal cuya adaptación a las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid es objeto del presente Proyecto, con capacidad de 100 litros y producción instantánea de a.c.s., y que se prevé reutilizar modificando su actual ubicación.

4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio de las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid.

Se ha puesto especial hincapié en el estudio del programa de necesidades expresado por la propiedad.

4.2.2. Cumplimiento de otras normativas específicas

Además de las exigencias básicas del CTE, es de aplicación la siguiente normativa de cara a la redacción del Proyecto de Ejecución:

Estatales:
EHE-08

No es de aplicación.

NCSE-02

No es de aplicación.

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 23

REBT

Se cumple con las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC (R.D. 842/2002).

RITE

Se cumple con las prescripciones del Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones Técnicas Complementarias ITC (R.D. 1751/1998).

Telecomunicaciones

Se cumple con las prescripciones de la ley de Infraestructuras Comunes de los edificios para el acceso a los Servicios de Telecomunicaciones (R.D.L. 27/02/98 y R.D. 279/1999).

**Autonómicas:
Habitabilidad**

Se cumple con el Decreto 147/2000, de 29 de junio, de supresión de la cédula de habitabilidad en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León.

Accesibilidad

Se cumple con el Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 23/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras en Castilla y León.

Ordenanzas municipales

Se cumple con la Normativa Urbanística del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid.

El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid se ajustan a las especificaciones del planeamiento urbanístico vigente de Valladolid.

Ordenanza sobre ruidos y vibraciones.

Reglamento municipal para la protección del medio ambiente atmosférico.

4.3. Descripción de la geometría del edificio. Cuadros de superficies

Descripción y volumen

Las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid son un polígono irregular, compuesto por planta baja con una superficie total construida de 195,82 m²., con las dimensiones de sus lados que se grafían en los planos correspondientes.

Accesos

El acceso peatonal se produce desde el Paseo de Juan Carlos I.

Evacuación

La evacuación se produce hacia el Paseo de Juan Carlos I.

CUADROS DE SUPERFICIES

ESTADO ACTUAL ANTIGUAS INSTALACIONES POLICIA MUNICIPAL

PLANTA BAJA

SUPERFICIES UTILES	Útil	Total
1 RECEPCION POLICIA	16,17 m².	
2 DESPACHO JEFE POLICIA	14,40 m².	
3 SALA	17,31 m².	
4 PASILLO	25,23 m².	
5 COMUNICACIONES	4,30 m².	
6 VESTUARIOS HOMBRES	26,98 m².	
7 VESTUARIOS MUJERES	9,75 m².	
8 ASEOS HOMBRES	10,95 m².	
9 SUBJEFE DISTRITO	8,52 m².	
10 SALA DE REUNIONES)	24,43 m².	
11 ESCALERA GARAJE BOMBEROS)	2,43 m².	
TOTAL SUPERFICIE UTIL PLANTA BAJA		160,47 m².
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJA		195,82 m².

CUADRO RESUMEN

TOTAL SUPERFICIE UTIL ESTADO ACTUAL INSTALACIONES	160,47 m².
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA ESTADO ACTUAL INSTALACIONES	195,82 m².

OFICINAS DEL SERVICIO DE ACCION SOCIAL DE LA CONCEJALIA DE SERVICIOS SOCIALES DEL AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID

PLANTA BAJA

SUPERFICIES UTILES	Útil	Total
1 INFORMACION-CONTROL	8,24 m².	
2 DISTRIBUIDOR 1	9,72 m².	
3 DISTRIBUIDOR 2	29,88 m².	
4 TRABAJADOR SOCIAL 1	11,90 m².	
5 TRABAJADOR SOCIAL 2	9,90 m².	
6 TRABAJADOR SOCIAL 3	9,67 m².	
7 TRABAJADOR SOCIAL 4	8,70 m².	
8 TRABAJADOR SOCIAL 5	9,83 m².	
9 PSICOLOGOS	15,15 m².	
10 EDUCADORES FAMILIARES	19,72 m².	
11 SALA REUNIONES	18,12 m².	
12 ASEO MASCULINO	4,36 m².	
13 ASEO FEMENINO	1,85 m².	
14 ASEO MINUSVALIDOS	4,10 m².	
TOTAL SUPERFICIE UTIL PLANTA BAJA		161,14 m².
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJA		195,82 m².

CUADRO RESUMEN

TOTAL SUPERFICIE UTIL OFICINAS	161,14 m².
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA OFICINAS	195,82 m².

CTE

1.4. Descripción de los sistemas empleados

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 27

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P
Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

CTE

1.4. Descripción de los sistemas empleados

1. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el Proyecto

Se entiende como tales, todos aquellos parámetros que nos condicionan la elección de los concretos sistemas de la edificación. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc.).

1.1. Sistema estructural

1.1.1. Cimentación

Descripción del sistema

No procede (adaptación de instalaciones existentes en la que no es preciso realizar ninguna actuación sobre el terreno).

Tensión admisible del terreno

No procede.

1.1.2. Estructura portante

Descripción del sistema

No procede (adaptación de instalaciones existentes en la que no es preciso realizar ninguna intervención estructural).

Parámetros

No procede.

1.1.3. Estructura horizontal

Descripción del sistema

No procede (adaptación de instalaciones existentes en la que no es preciso realizar ninguna intervención estructural).

Parámetros

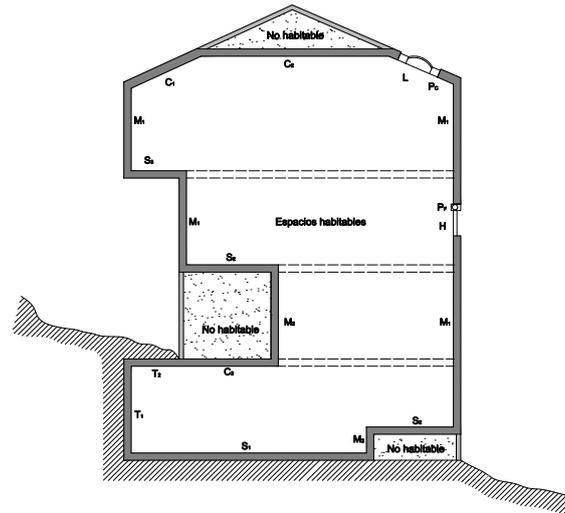
No procede.

1.2. 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)	Paredes en contacto con	8. Espacios habitables 9. Viviendas 10. Otros usos 11. Espacios no habitables
Medianeras M	Exterior (EXT)		14. Espacios habitables 15. Espacios no habitables
	Interior (INT)	Suelos en contacto	16. Espacios habitables 17. Espacios no habitables
Espacios exteriores a la edificación EXE			18.
			19.

1.2.1. Fachadas

Descripción del sistema

Fachadas

Fachadas exteriores y a calle existentes en los que únicamente es preciso alargar la altura del hueco de ventana de la nueva sala de reuniones. Se picarán los revestimientos interiores para dotar de nuevos acabados a su interior. Los acabados interiores se describen en el Apartado de Sistema de acabados.

Carpinterías

La carpintería exterior será monoblock de aluminio mate con rotura de puente térmico, con marco de aluminio mate, para hojas practicables y fijas, garantizando permeabilidad al agua, clase A3; estanqueidad al agua, clase E4; resistencia al viento V4. La carpintería, incluyendo hojas y marcos, se realizará para colocar acristalamiento doble (4+12+4) con junta de goma estanca, cajón capialzado de aluminio, sistema compacto, realizado con chapas de aluminio, reforzadas en los bordes con perfiles de aluminio, compuesto por costados, fondillo, techo y tapa registrable, de 137 mm., y persiana enrollable de lamas mini de aluminio térmico lacadas mate inyectadas de espuma de poliuretano, y de 33 mm. de anchura, equipada con todos sus accesorios (carril reductor eje, polea, cinta y recogedor). Se colocará previamente un premarco de aluminio extrusionado. En ventanas la carpintería exterior incluirá un canal inferior de recogida de agua de condensaciones.

La puerta de acceso desde la fachada lateral será de seguridad y se chapará en DM para lacar en el mismo color que el resto de la carpintería exterior, con fijo superior y con refuerzos interiores de acero galvanizado y dispondrá de cerradura y herrajes bicromatados de colgar y de seguridad.

Vidrios

Acristalamientos doble con vidrio 4+12+4.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

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

El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de usos, las acciones de viento y las sísmicas.

Seguridad en caso de incendio

Se considera la resistencia al fuego de las fachadas para garantizar la reducción del riesgo de propagación exterior, así como las distancias entre huecos a edificios colindantes y entre sectores o escaleras protegidas. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones.

Accesibilidad por fachada

Se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales de ancho mínimo, altura mínima libre y la capacidad portante del vial de aproximación.

Seguridad de utilización

En las fachadas se ha tenido en cuenta el diseño de elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación, así como la altura de los huecos y sus carpinterías al piso,

y la accesibilidad a los vidrios desde el interior para su limpieza.

Salubridad: Protección contra la humedad

Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a las fachadas, se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica, la altura de coronación del edificio sobre el terreno, la zona eólica, la clase del entorno en que está situado el edificio, el grado de exposición al viento, y el grado de impermeabilidad exigidos en el DB HS 1.

Protección frente al ruido

Se ha previsto la utilización de materiales que satisfagan las exigencias del DB HR tal y como se justifica en el apartado correspondiente de la presente Memoria.

Ahorro de energía: Limitación de la demanda energética

Se ha tenido en cuenta la ubicación de la edificación en la zona climática D2 para utilizar materiales que satisfagan las exigencias del DB HE que se especificarán en el Proyecto de Ejecución.

También se ha tenido en cuenta la clasificación de las carpinterías para la limitación de permeabilidad al aire.

1.2.2. Cubiertas

Descripción del sistema

Cubierta plana existente en la que no es preciso realizar ningún tipo de intervención.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

No procede.

1.2.3. Terrazas

Descripción del sistema

No procede.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

No procede.

1.2.4. Suelos sobre rasante en contacto con el terreno

Descripción del sistema

No procede.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

No procede.

1.2.5. Suelos sobre rasante en contacto con espacios no habitables

Descripción del sistema

Suelo de planta baja existente ejecutado con forjado sanitario en el que no es preciso realizar ningún tipo de intervención. Se rellenará con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

No procede.

1.2.6 Suelos sobre rasante en contacto con el exterior

Descripción del sistema	No procede.
Parámetros que determinan las previsiones técnicas	No procede.

1.2.7. Medianeras

Descripción del sistema	<p>El cerramiento de la escalera de comunicación con el garaje contiguo de las instalaciones de bomberos, deslindadas en un edificio aparte, estará ejecutado con doble fábrica de medio pié de ladrillo cerámico hueco doble recibida con mortero de cemento PA-350, dosificación 1/6, guarnecido por ambas caras con cámara intermedia, con un espesor mínimo total de 27 cm. y una resistencia al fuego mínima EI-240.</p> <p>Con igual tipo de fábrica se ejecutará el cerramientos de los huecos interiores y exteriores (ventanas abiertas al garaje de las instalaciones del Parque de Bomberos Canterac) existentes.</p>
Parámetros que determinan las previsiones técnicas	<p>Seguridad estructural: peso propio, sobrecarga de uso, viento y sismo El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de usos, las acciones de viento y las sísmicas.</p> <p>Seguridad en caso de incendio Se considera la resistencia al fuego de las fachadas para garantizar la reducción del riesgo de propagación exterior y a otros sectores de incendios, así como las distancias entre huecos a edificios colindantes y entre sectores o escaleras protegidas. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones.</p> <p>Accesibilidad por fachada Se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales de ancho mínimo, altura mínima libre y la capacidad portante del vial de aproximación.</p> <p>Seguridad de utilización En las medianeras se ha tenido en cuenta el diseño de elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación.</p> <p>Salubridad: Protección contra la humedad Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a las medianeras, se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica, la altura de coronación del edificio sobre el terreno, la zona eólica, la clase del entorno en que está situado el edificio, el grado de exposición al viento, y el grado de impermeabilidad exigidos en el DB HS 1.</p> <p>Protección frente al ruido Se ha previsto la utilización de materiales que satisfagan las exigencias del DB HR tal y como se justifica en el apartado correspondiente de la presente Memoria.</p>

Ahorro de energía: Limitación de la demanda energética

Se ha tenido en cuenta la ubicación de la edificación en la zona climática D2 para utilizar materiales que satisfagan las exigencias del DB HE que se especificarán en el Proyecto de Ejecución.

1.2.8. Muros en contacto con el terreno

Descripción del sistema
Parámetros que determinan las previsiones técnicas

No procede.
No procede.

1.2.9. Suelos bajo rasante en contacto con el terreno

Descripción del sistema
Parámetros que determinan las previsiones técnicas

No procede.
No procede.

1.3. Sistema de compartimentación

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos proyectados cumplirán con las exigencias básicas del CTE, cuya justificación se desarrolla en el Apartado de la Memoria de cumplimiento del CTE en los apartados específicos de cada Documento Básico del presente Proyecto de Ejecución.

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del DB HE 1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

Descripción del sistema

Divisiones verticales

En general las divisiones de elementos interiores se realizarán mediante tabiquería seca sencilla de placa de yeso laminado autoportante formada por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 90 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor con un ancho total de 120 mm. con aislamiento acústico colocado entre ambas placas constituido por panel de lana mineral, Plaver Arena-25 de Isover o similar de 25 mm. de espesor. En zonas húmedas se sustituirá la placa que esté en contacto con esa zona por una placa marina resistente al agua (WA-15).

Los acabados interiores se describen en el Apartado de Sistema de acabados.

Puertas

Puertas de paso ciegas de hojas abatibles y correderas según se indica en la memoria de carpinterías de DM lacado en color según paramento con manilla cilindro sencillo y tapeta en acero inoxidable mate.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas, en general

Protección contra incendios. Para la adopción de esta compartimentación se ha tenido en cuenta el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, conforme a lo exigido en el DB SI 1.

Protección frente al ruido. Se ha previsto la utilización de

aislamientos acústicos que cumplan las exigencias del DB HR tal y como se justifica en el apartado correspondiente de la presente Memoria.

Ahorro de energía. Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D2 en la elección de materiales que satisfacen las exigencias del DB HE tal y como se justifica en el apartado correspondiente de la memoria donde se verifica la comprobación de la limitación de la demanda energética.

1.4. Sistema de acabados

Se definen en este apartado una relación y descripción de los acabados empleados en el edificio.

Descripción del sistema

Revestimientos exteriores

No procede (Revestimientos existentes en los que no es preciso realizar ningún tipo de intervención).

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

No procede.

Descripción del sistema

Solados exteriores

No procede.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

No procede.

Descripción del sistema

Revestimientos interiores

R1 Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco.

R2 En paramentos verticales interiores de los aseos, alicatado hasta el techo con baldosín vitrificado de 15x15 cm. pegado sobre malla recibido con adhesivo porcelánico blanco (sobre enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento en el caso de fábricas de ladrillo).

R3 Pintura plástica lisa mate lavable estándar sobre placa de yeso laminado.

R4 Pintura al esmalte satinado tipo Luxatín sobre placa de cartón-yeso.

R5 Pintura al esmalte sintético mate con laca nitrocelulósica terminación satinada, sobre carpintería exterior e interior de madera.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

Seguridad en caso de incendio: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la reacción al fuego del material de acabado.

Protección frente a la humedad: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la previsión de impedir la penetración de humedad en el interior de las paredes proveniente del uso habitual de la ducha en el interior del aseo.

Descripción del sistema

Falsos techos

F1 Falso techo desmontable acústico con placas de fibra mineral con resistencia a la humedad media y aislamiento acústico alto, de dimensiones 600x600x15 mm. color blanco, instalado con perfilera

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

vista blanca, comprendiendo perfiles primarios y secundarios fijados al forjado de techo.

Seguridad en caso de incendio: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la reacción al fuego del material de acabado.

Descripción del sistema

Solados

S1 Pavimento vinílico homogéneo en rollos de 2,5 mm. de espesor con tratamiento en fábrica de resina de poliuretano mediante rayos U.V., de la más alta resistencia a la abrasión y tráfico intenso, reforzado en capa de uso, resistente al ensuciamiento, s/UNE 23.727, clasificación U4 P3 E3 C2 según normas UEATC, resistencia a la abrasión dentro del grupo T según norma europea EN 649, y comportamiento al fuego Bfl-S1 según norma UNE-EN 13501-1:2002, recibido con pegamento sobre capa de pasta niveladora, juntas del pavimento soldadas por el sistema de aire caliente con cordón de soldadura de PVC de 4 mm. de diámetro, i/alisado y limpieza, ejecutado según norma NTE-RSF-10. En la totalidad de la superficie de las oficinas y los aseos.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

Seguridad en caso de incendio: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la reacción al fuego del material de acabado.

Seguridad en utilización: Para la adopción de este material se ha tenido en cuenta la resbaladicidad del suelo.

Descripción del sistema

Cubierta

No procede.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

No procede.

Descripción del sistema

Otros acabados

A1 Se colocará el vierteaguas de piedra recuperado en la ventana del actual vestuario de mujeres para el nuevo hueco de ventana realizado para la sala de reuniones, y que cuenta con formación de goterón y pendiente hacia el exterior.

A2 Rodapié ejecutado en DM lacado en color de 10 cm. de altura.

A3 Perfil de media caña de acero inoxidable mate para unión suelo-pared en aseos con radio de 18 mm., recibido con adhesivo, i/alisado y limpieza, ejecutado según norma NTE-RSF..

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

Seguridad de utilización: Para proyectar las dimensiones adecuadas y evitar caídas.

1.5. Sistema de acondicionamiento ambiental.

Se definen en este apartado los parámetros establecidos en el Documento Básico HS de Salubridad, y cuya justificación se desarrollará en la Memoria de cumplimiento del CTE en los apartados específicos de los siguientes Documentos Básicos: HS 1, HS 2 y HS 3 del presente proyecto de Ejecución.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

HS 1 Protección frente a la humedad
Muros en contacto con el terreno: No procede. Suelos: No procede. Fachadas: No procede. Cubiertas: No procede.
HS 2 Recogida y evacuación de basuras
Para las previsiones técnicas de esta exigencia básica se tendrá en cuenta el sistema de recogida de residuos de la localidad, la dotación del almacén de contenedores de la edificación dentro de la cual se integran las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid y al espacio de reserva para recogida, la actividad de las oficinas y el número de personas ocupantes habituales del mismo para la capacidad de almacenamiento de los contenedores de residuos.
HS 3 Calidad del aire interior
Para las previsiones técnicas de esta exigencia se tendrá en cuenta los siguientes factores: número de personas ocupantes habituales, uso del edificio, sistemas de ventilación empleados, clase de las carpinterías exteriores utilizadas, sistema de ventilación, tipo de instalación de climatización utilizada, superficie de cada estancia, zona térmica y clase de tiro de los conductos de extracción.

1.6. Sistema de servicios.

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos a las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid necesarios para el correcto funcionamiento de éstas.

Evacuación de agua
En la edificación existe una acometida de saneamiento conectada, a través de la red interior del edificio dentro del que se integra, a la red municipal de abastecimiento.
Suministro eléctrico
La edificación cuenta con suministro de energía eléctrica a partir de una línea de distribución en baja tensión.
Telefonía
Se realizará la acometida de las instalaciones propias de las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid a los servicios existentes de la red de telefonía dentro de la edificación según se indica en los planos correspondientes del presente Proyecto.
Telecomunicaciones
La red interior prevista, acometerá a la red de acceso a los servicios de telecomunicación e informática existentes en el interior del Centro Cívico dentro del que se integran las oficinas, inicialmente reubicando


 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
 JAVIER GONZALEZ VELASCO
 arquitectos

I. MEMORIA

Página 36

de forma provisional durante los trabajos de adaptación, el armario de datos existente en el interior de las instalaciones, dentro del garaje de las dependencias del Parque de Bomberos Canterac contiguas, pues ha de seguir proporcionando servicio a dicho Parque de Bomberos, y trasladándolo de forma definitiva a la actual oficina existente del administrativo del CEAS en la planta baja de la zona correspondiente dentro del Centro Cívico Las Delicias (conforme se recoge en los planos correspondiente que forman parte de la documentación gráfica del Proyecto) realizando las canalizaciones hasta las oficinas objeto de adaptación a través del falso techo existente sobre las zonas comunes de circulación en la referida planta baja del actual CEAS.

Recogida de basura

Servicio municipal de recogida de basura.

1.7. Sistema de equipamiento.

Definición del equipamiento de los aseos de las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid.

Definición

Aseos y salas

Lavabos de porcelana vitrificada blanco/color de 1 seno sobremuebles, con grifería mezcladora de caño central, giratorio, con aireador.

Inodoros de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijados al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotados de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisternas con mandos neumáticos, uno de ellos adaptado para minusválidos.

Urinario mural en aseo masculino de porcelana vitrificada blanca, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y dotado de tapón de limpieza.

El aseo de minusválidos se dotará con conjunto de barras de ayuda en acero inoxidable cumpliendo con los requisitos de la normativa sobre accesibilidad de aplicación.

Dispondrán de conjuntos de elementos en acero inoxidable compuestos por un dosificador de jabón, dispensador de toallas de papel, secamanos de aire, portarrollos, escobillas y papeleras.

2. Prestaciones del edificio

2.1. Prestaciones del edificio

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones según el CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en las oficinas, o partes de las mismas, 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 en el que se integra.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar las oficinas 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.
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	De tal forma que el uso normal de las oficinas no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior de las oficinas y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en riesgo la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización de las oficinas. Cumple con la UNE EN ISO 13370:1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio de las oficinas.
Funcionalidad		Utilización	Estudio de necesidades	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 las oficinas.
		Accesibilidad	Accesibilidad	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por las oficinas en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios	Infraestructuras comunes	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones que superan al CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No se acuerdan
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No se acuerdan
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	No se acuerdan
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No se acuerdan
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No se acuerdan
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No se acuerdan
Funcionalidad		Utilización	Estudio de Necesidades y especificaciones de dependencias técnicas	No se acuerdan
		Accesibilidad	Reglamento Castilla y León	No se acuerdan
		Acceso a los servicios	Infraestructuras comunes Telec.	No se acuerdan

2.2. Limitaciones de uso de las oficinas

Las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid solo podrán destinarse al uso previsto en el presente Proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso, que será objeto de una nueva licencia urbanística. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio, ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Limitaciones de uso de las instalaciones. Las instalaciones previstas solo podrán destinarse vinculadas al uso de las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, y con las características técnicas contenidas en el Certificado de la instalación correspondiente del instalador y la autorización del Servicio Territorial de Industria y Energía de la Junta de Castilla y León.

CTE

2. Memoria constructiva

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 1

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

V I S A D O
18/05/16

CTE

2. Memoria constructiva

1. **Servicios urbanísticos**
2. **Demoliciones**
3. **Sustentación del edificio**
 - 3.1. Bases de cálculo
 - 3.2. Estudio geotécnico
4. **Sistema estructural**
 - 4.1. Procedimientos y métodos empleados para todo el sistema estructural
 - 4.2. Cimentación
 - 4.3. Estructura portante
 - 4.4. Estructura horizontal
5. **Sistema envolvente**
 - 5.1. Subsistema Fachadas
 - 5.2. Subsistema Cubiertas
 - 5.3. Subsistema Terrazas
 - 5.4. Subsistema Suelos
 - 5.5. Subsistema Medianeras
 - 5.6. Subsistema Muros
6. **Sistema de compartimentación**
7. **Sistema de acabados**
 - 7.1. Revestimientos exteriores
 - 7.2. Solados exteriores
 - 7.3. Revestimientos interiores
 - 7.4. Falsos techos
 - 7.5. Solados
 - 7.6. Cubiertas
 - 7.7. Otros acabados
8. **Sistemas de acondicionamiento e instalaciones**
 - 8.1. Subsistema de Protección contra Incendios
 - 8.2. Subsistema Anti-intrusión
 - 8.3. Subsistema de Pararrayos
 - 8.4. Subsistema de Electricidad
 - 8.5. Subsistema de Alumbrado
 - 8.6. Subsistema de Transporte

- 8.7. Subsistema de Ascensores
- 8.8. Subsistema de Fontanería
- 8.9. Subsistema de Evacuación de residuos líquidos y sólidos
- 8.10. Subsistema de Ventilación
- 8.11. Subsistema de Telecomunicaciones
- 8.12. Subsistema de Instalaciones Térmicas del edificio
- 8.13. Subsistema de Suministro de combustibles
- 8.14. Subsistema de Energía Solar Térmica
- 8.15. Subsistema de Energía Fotovoltaica
- 8.16. Subsistema de otras Energías Renovables
- 9. Sistemas de equipamiento**
- 10. Calidad de los trabajos**

CTE

2. Memoria constructiva

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes, 28 de marzo de 2.006).

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.

1. Servicios urbanísticos

Las acometidas de los servicios urbanísticos a las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid que son objeto de adaptación se encuentran ya realizadas y se localizan según se grafía en los correspondientes Planos del Proyecto Básico y de Ejecución.

2. Demoliciones

Se procederá inicialmente a las labores de demolición y levantado de las distribuciones, acabados, carpinterías (incluidas las exteriores) e instalaciones interiores de las antiguas instalaciones de la Policía Municipal objeto de adaptación a oficinas incompatibles con el nuevo uso propuesto.

Las anteriores labores de demolición se ejecutarán desmontando todos los elementos de arriba hacia abajo, manteniendo los trabajos en el mismo nivel y evitando tener diferentes trabajos verticalmente, en especial los que afecten a elementos que puedan caer, y adoptando todas las medidas de seguridad que sean necesarias respecto al propio edificio existente. Se protegerán todas las canalizaciones de instalaciones interiores existentes que pudieran verse afectadas por las obras.

Durante el proceso de demolición de los diferentes elementos recogidos dentro del presente Proyecto Básico y de Ejecución, se cumplirán con las prescripciones contenidas dentro del *Artículo 56* de la Normativa Urbanística del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid, en cuanto al tratamiento y transporte de los escombros originados.

3. 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.

1.1. Bases de cálculo

Método de cálculo	No procede (adaptación de instalaciones existentes en la que no es preciso realizar ninguna actuación sobre el terreno).
Verificaciones	No procede.
Acciones	No procede.

4. Sistema estructural

Se establecen 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.

4.1. Procedimientos y métodos empleados para todo el sistema estructural

La estructura de las instalaciones es existente y no se modificará como consecuencia de la actuación recogida en el presente Proyecto, ya que la obra se trata del acondicionamiento interior de éstas para su uso como oficinas.

4.2. Cimentación

Datos e hipótesis de partida

No procede (adaptación de instalaciones existentes en la que no es preciso realizar ninguna actuación sobre el terreno).

Programa de necesidades

No procede.

Bases de cálculo

No procede.

Descripción constructiva

No procede.

Características de los materiales

No procede.

4.3. Estructura portante

Datos e hipótesis de partida

No procede (adaptación de instalaciones existentes en la que no es preciso realizar ninguna intervención estructural).

Programa de necesidades

No procede.

Bases de cálculo

No procede.

Descripción constructiva

No procede.

Características de los materiales

No procede.

4.4. Estructura horizontal

Datos e hipótesis de partida

No procede (adaptación de instalaciones existentes en la que no es preciso realizar ninguna intervención estructural).

Programa de necesidades

No procede.

Bases de cálculo

No procede.

Descripción constructiva

No procede.

Características de los materiales

No procede.

5. Sistema envolvente

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio relacionados en la Memoria descriptiva, 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 térmico y sus bases de cálculo.

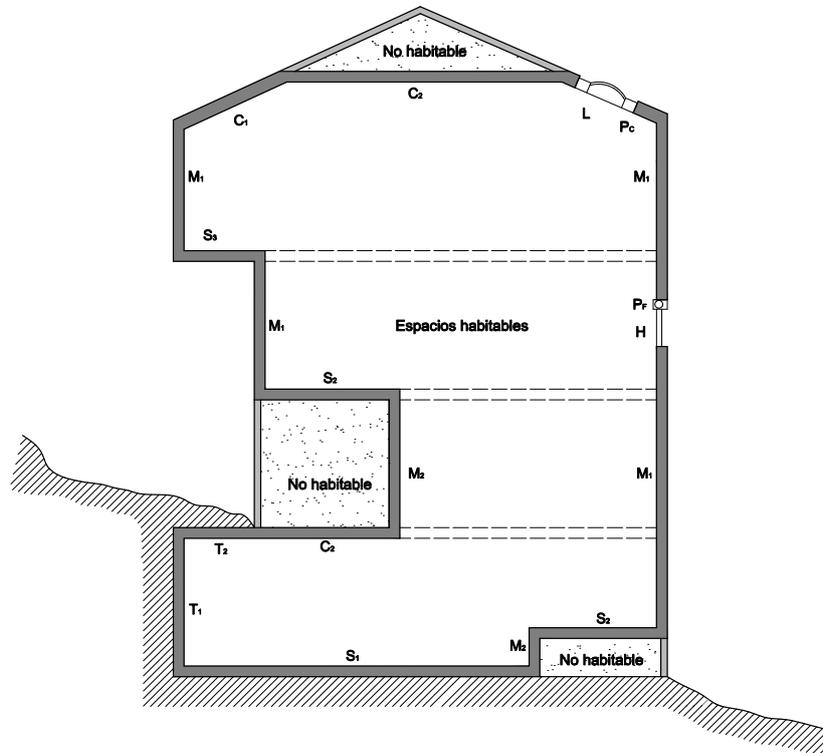
Definición del aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectadas según el Apartado 6 de *Subsistema de acondicionamiento e instalaciones*.

Todos los componentes de la envolvente del edificio están situados **sobre rasante**, no existiendo ninguno bajo rasante.

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)

5.1. Subsistema Fachadas

Fachadas

Definición constructiva

Peso propio

Sismo

Fuego

Seguridad de uso

Evacuación de agua

Elemento F1: Fachadas exteriores

Fachadas exteriores y a calle existentes en los que únicamente es preciso alargar la altura del hueco de ventana de la nueva sala de reuniones. Se picarán los revestimientos interiores para dotar de nuevos acabados a su interior.

Los acabados interiores se describen en el Apartado de Sistema de acabados.

Comportamiento y bases de cálculo del elemento M1 frente a:

Acción permanente según DB SE-AE: Masa superficial: 1.425 kg/m².

Acción accidental según DB SE-AE: No se evalúan según NCSE-02.

Propagación exterior según DB-SI: Resistencia al fuego EI-240.

Riesgo de caídas en ventanas según DB-SU: Planta baja, desnivel -87 cm.

No es de aplicación.

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Comportamiento frente a la humedad	Protección frente a la humedad según DB HS 1: Dispone de una barrera de resistencia media a la filtración tipo N1 (enfoscado de mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor). Grado de impermeabilidad alcanzado: 5 Solución adoptada: R1+C1
Aislamiento acústico	Protección contra el ruido según DB HR: Índice global de reducción acústica ponderado A, por ensayo, RA: 61 dBA.
Aislamiento térmico	Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valores de transmitancias de fachada F1: 0,52 W/m² K

Carpinterías

	Elemento CE1: Carpintería de aluminio lacado
Definición constructiva	La carpintería exterior será de aluminio mate con rotura de puente térmico, con marco de aluminio mate, para hojas practicables y fijas, garantizando permeabilidad al agua, clase A3; estanqueidad al agua, clase E4; resistencia al viento V4. La carpintería, incluyendo hojas y marcos, se realizará para colocar acristalamiento doble (4+12+4) con junta de goma estanca, cajón capialzado de aluminio, sistema compacto, realizado con chapas de aluminio, reforzadas en los bordes con perfiles de aluminio, compuesto por costados, fondillo, techo y tapa registrable, de 137 mm., y persiana enrollable de lamas mini de aluminio térmico lacadas mate inyectadas de espuma de poliuretano, y de 33 mm. de anchura, equipada con todos sus accesorios (carril reductor eje, polea, cinta y recogedor). Se colocará previamente un premarco de aluminio extrusionado. En ventanas la carpintería exterior incluirá un canal inferior de recogida de agua de condensaciones.
Seguridad de uso	Comportamiento y bases de cálculo del elemento CE2 frente a: Riesgo de caídas en ventanas según DB-SU: Planta baja, desnivel -87 cm.
Comportamiento frente a la humedad	Clase 4.
Aislamiento térmico	Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valores de transmitancias de marcos de huecos: 2,40 W/m² K.
	Elemento CE2: Carpintería de madera
Definición constructiva	La puerta de acceso desde la fachada lateral será de seguridad y se chapará en DM para lacar en el mismo color que el resto de la carpintería exterior, con fijo superior y con refuerzos interiores de acero galvanizado y dispondrá de cerradura y herrajes bicromatados de colgar y de seguridad.
Seguridad de uso	Comportamiento y bases de cálculo del elemento CE1 frente a: Riesgo de caídas en ventanas según DB-SU: No procede.
Comportamiento frente a la humedad	Clase 4.
Aislamiento térmico	Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valores de transmitancias de marcos de huecos: 2,40 W/m² K.

5.2. Subsistema Cubiertas

No procede: cubierta plana existente en la que no es preciso realizar ningún tipo de intervención.

5.3. Subsistema Terrazas

No procede.

5.4. Subsistema Suelos

Suelos sobre rasante en contacto con el terreno

No procede.

Suelo sobre rasante en contacto con espacios no habitables

Suelo de planta baja existente ejecutado con forjado sanitario en el que no es preciso realizar ningún tipo de intervención. Se rellenará con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5.

Suelos sobre rasante en contacto con el exterior

No procede.

5.5. Subsistema Medianeras

Medianeras

Definición constructiva

Elemento M1: Medianeras con Parque de Bomberos Canterac

El cerramiento de la escalera de comunicación con el garaje contiguo de las instalaciones de bomberos, deslindadas en un edificio aparte, estará ejecutado con doble fábrica de medio pié de ladrillo cerámico hueco doble recibida con mortero de cemento PA-350, dosificación 1/6, guarnecido por ambas caras con cámara intermedia, con un espesor mínimo total de 27 cm. y una resistencia al fuego mínima EI-240.

Con igual tipo de fábrica se ejecutará el cerramientos de los huecos interiores y exteriores (ventanas abiertas al garaje de las instalaciones del Parque de Bomberos canterc) existentes.

Peso propio

Comportamiento y bases de cálculo del elemento M1 frente a:

Acción permanente según DB SE-AE: Masa superficial: 925 kg/m².

Sismo

Acción accidental según DB SE-AE: No se evalúan según NCSE-02.

Fuego

Propagación exterior según DB-SI: Resistencia al fuego EI-240.

Seguridad de uso

Riesgo de caídas en ventanas según DB-SU: Planta baja, desnivel -87 cm.

Evacuación de agua

No es de aplicación.

Comportamiento frente a la humedad

Protección frente a la humedad según DB HS 1: Dispone de una barrera de resistencia media a la filtración tipo N1 (enfoscado de mortero hidrófugo de 1 cm. de espesor).

Grado de impermeabilidad alcanzado: 5

Solución adoptada: R1+C1

Aislamiento acústico

Protección contra el ruido según DB HR:

Índice global de reducción acústica ponderado A, por ensayo, RA: 61 dBA.

Aislamiento térmico

Limitación de la demanda energética según DB HE 1: Valores de transmitancias de medianeras M1: 0,52 W/m² K

5.6. Subsistema Muros

Muros en contacto con el terreno

No procede.

6. Sistema de compartimentación

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

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del DB HE 1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

Particiones interiores

Descripción constructiva

Elemento P1: Tabiquería divisoria de cartón-yeso

En general las divisiones de elementos interiores se realizarán mediante tabiquería seca sencilla de placa de yeso laminado autoportante formada por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 90 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor con un ancho total de 120 mm. con aislamiento acústico colocado entre ambas placas constituido por panel de lana mineral, Plaver Arena-25 de Isover o similar de 25 mm. de espesor.

Los acabados interiores se describen en el Apartado de Sistema de acabados.

Aislamiento acústico

Comportamiento de la partición P1 frente a:

Protección contra el ruido según DB HR: Aislamiento a ruido aéreo de 47 dbA.

Descripción constructiva

Elemento P2: Tabiquería divisoria de cartón-yeso zonas húmedas

En general las divisiones de elementos interiores se realizarán mediante tabiquería seca sencilla de placa de yeso laminado autoportante formada por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 90 mm., atornillado por cada cara una placa de 15 mm. de espesor con un ancho total de 120 mm. con aislamiento acústico colocado entre ambas placas constituido por panel de lana mineral, Plaver Arena-25 de Isover o similar de 25 mm. de espesor. En zonas húmedas se sustituirá la placa que esté en contacto con esa zona por una placa marina resistente al agua (WA-15). La placa que esté en contacto con la zona húmeda será una placa marina resistente al agua (WA-15).

Los acabados interiores se describen en el Apartado de Sistema de acabados.

Aislamiento acústico

Comportamiento de la partición P2 frente a:

Protección contra el ruido según DB HR: Aislamiento a ruido aéreo de 47 dbA.

Descripción constructiva	Elemento P3: Carpinterías interiores en DM
	Puertas de paso ciegas de hojas abatibles y correderas según se indica en la memoria de carpinterías de DM lacado en color según paramento con manilla cilindro sencillo y tapeta en acero inoxidable mate.
Aislamiento acústico	Comportamiento de la partición P4 frente a:
	Protección contra el ruido según DB HR: Aislamiento a ruido aéreo de 35 dbA.

7. Sistema de acabados

Se indican las características y prescripciones de los acabados de los paramentos descritos en la Memoria Descriptiva a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

7.1. Revestimientos exteriores

No procede (Revestimientos existentes en los que no es preciso realizar ningún tipo de intervención).

7.2. Solados exteriores

No procede.

7.3. Revestimientos interiores

Descripción	Revestimiento interior R1
	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor. Acabado final con dos manos de pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada.
Funcionalidad	Requisitos de:
	No es de aplicación.
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} .
Habitabilidad	No es de aplicación.

Descripción	Revestimiento interior R2
	En paramentos verticales interiores de los aseos, alicatado hasta el techo con baldosín vitrificado de 15x15 cm. pegado sobre malla recibido con adhesivo porcelánico blanco (sobre enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento en el caso de fábricas de ladrillo).
Funcionalidad	Requisitos de:
	No es de aplicación.
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1 _{FL} .

Habitabilidad Protección frente a la humedad DB HS 1 y Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

Descripción **Revestimiento interior R3**
Pintura plástica lisa mate lavable estándar sobre placa de yeso laminado.

Requisitos de:
Funcionalidad No es de aplicación.

Seguridad Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1_{FL}.

Habitabilidad Protección frente a la humedad DB HS 1 y Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

Descripción **Revestimiento interior R4**
Pintura al esmalte satinado tipo Luxatín sobre placa de cartón-yeso.

Requisitos de:
Funcionalidad No es de aplicación.

Seguridad Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1_{FL}.

Habitabilidad Protección frente a la humedad DB HS 1 y Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

Descripción **Revestimiento interior R5**
Pintura al esmalte sintético mate con laca nitrocelulósica terminación satinada, sobre carpintería exterior e interior de madera.

Requisitos de:
Funcionalidad No es de aplicación.

Seguridad Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1_{FL}.

Habitabilidad Protección frente a la humedad DB HS 1 y Recogida y evacuación de residuos según DB HS 2: revestimiento impermeable y fácil de limpiar.

7.4. Falsos techos

Falsos techos interiores

Descripción **FT 1: Falso techo desmontable acústico**
Falso techo desmontable acústico con placas de fibra mineral con resistencia a la humedad media y aislamiento acústico alto, de dimensiones 600x600x15 mm. color blanco, instalado con perfilera vista blanca, comprendiendo perfiles primarios y secundarios fijados al forjado de techo.

Requisitos de:
Funcionalidad No es de aplicación.

Seguridad Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego A1 y A1_{FL}.

Habitabilidad No es de aplicación.

7.5. Solados

Solados interiores

Solado S1: Pavimento vinílico tráfico intenso	
Descripción	Pavimento vinílico homogéneo en rollos de 2,5 mm. de espesor con tratamiento en fábrica de resina de poliuretano mediante rayos U.V., de la más alta resistencia a la abrasión y tráfico intenso, reforzado en capa de uso, resistente al ensuciamiento, s/UNE 23.727, clasificación U4 P3 E3 C2 según normas UEATC, resistencia a la abrasión dentro del grupo T según norma europea EN 649, y comportamiento al fuego Bfl-S1 según norma UNE-EN 13501-1:2002, recibido con pegamento sobre capa de pasta niveladora, juntas del pavimento soldadas por el sistema de aire caliente con cordón de soldadura de PVC de 4 mm. de diámetro, i/alisado y limpieza, ejecutado según norma NTE-RSF-10. En la totalidad de la superficie de las oficinas y los aseos.
Funcionalidad	Requisitos de: No es de aplicación.
Seguridad	Reacción al fuego y propagación interior según DB SI 1: clase de reacción al fuego Bfl-S1. Seguridad de utilización según DB SU 1: clase de resbaladicidad 2.
Habitabilidad	No es de aplicación.

7.6. Cubiertas

No procede.

7.7. Otros acabados

Otros acabados A1: Vierendeaguas y albardillas	
Descripción	Se colocará el vierendeaguas de piedra recuperado en la ventana del actual vestuario de mujeres para el nuevo hueco de ventana realizado para la sala de reuniones, y que cuenta con formación de goterón y pendiente hacia el exterior.
Funcionalidad	Requisitos de: No es de aplicación.
Seguridad	No es de aplicación.
Habitabilidad	No es de aplicación.
Otros acabados A2: Rodapié DM	
Descripción	Rodapié ejecutado en DM lacado en color de 10 cm. de altura.
Funcionalidad	Requisitos de: No es de aplicación.
Seguridad	No es de aplicación.
Habitabilidad	No es de aplicación.
Otros acabados A3: Remates suelo-pared en aseos	
Descripción	Perfil de media caña de acero inoxidable mate para unión suelo-pared en aseos con radio de 18 mm., recibido con adhesivo, i/alisado y

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 13

Funcionalidad

Seguridad

Habitabilidad

limpieza, ejecutado según norma NTE-RSF.

Requisitos de:

No es de aplicación.

Riesgo de caídas según DB-SUA..

No es de aplicación.

8. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

Se indican 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, telecomunicación, 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.

8.1. Subsistema de Protección contra Incendios

Datos de partida

Obra de adaptación destinada a uso oficinas de un servicio público.	
Superficie construida total	195,82 m ² .
Superficie construida total	195,82 m².
Altura máxima de evacuación descendente:	(+) 0,87 m.
Altura máxima de evacuación ascendente:	(±) 0,00 m.

Objetivos a cumplir

Evitar la propagación del incendio. Protección de los ocupantes hasta la evacuación de las oficinas. Disponer de equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción de un incendio.

Prestaciones

Adecuada resistencia al fuego de elementos de compartimentación y estructurales.

Se colocarán extintores de eficacia 21A-113B cada 15'00 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación, reutilizando los dos existentes en las actuales instalaciones objeto del presente acondicionamiento para oficinas, y colocando uno nuevo. Igualmente se colocará un nuevo extintor de CO2 junto al nuevo cuadro eléctrico.

Dotación de extintores portátiles:

	Nº extintores portátiles 21A - 113B	Nº extintores portátiles CO2
Planta baja	3	1
Total	3	1

Si bien no es necesario una instalación de bocas de incendio equipadas (B.I.Es.), por cuanto se trata de unas oficinas que se integran dentro de un sector de incendios con una superficie total construida de 512,83 m²., se reubicarán las dos bocas de incendio

Bases de cálculo

Descripción y características

equipadas con que cuentan las actuales actuales instalaciones objeto de la presente obra de acondicionamiento para oficinas.

CTE: Seguridad protección contra incendios (DB-SI).

Se reutilizarán 2 extintores portátiles de eficacia 21A-113B, y se colocará uno nuevo, situados a una distancia inferior a los 15 m. de recorrido desde todo origen de evacuación según DB SI 4. Características: extintores de polvo ABC de 6 kg. con presión incorporada. Se dispondrá 1 extintor de CO2 situado cerca del cuadro eléctrico. Características: extintor de CO2 de 2 kg. con presión incorporada. Los extintores estarán señalizados con una placa fotoluminiscente, conforme a la norma UNE 23035-4.

Se dispondrá de alumbrado de emergencia en las salidas de cada dependencia y del recinto de las oficinas, y en los recorridos de evacuación, que entre en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal, cuyas características se describen en el Apartado correspondiente de la presente Memoria.

8.2. Subsistema Anti-intrusión

Datos de partida

Las oficinas se integran dentro de la planta baja de una edificación con uso de equipamiento público de poca altura.

Objetivos a cumplir

Evitar en lo posible los riesgos de intrusión en las oficinas.

Prestaciones

Huecos de ventanas protegidos por persianas y de puertas con cierres de seguridad.

Bases de cálculo

No existen.

Descripción y características

Huecos de ventanas protegidos por persianas y de puertas con cierres de seguridad.

8.3. Subsistema de Pararrayos

Datos de partida

Las oficinas se integran dentro de la planta baja de una edificación con uso de equipamiento público de poca altura.

Objetivos a cumplir

Limitar el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo.

Prestaciones

Para las oficinas objeto de la adaptación proyectada no es exigible una instalación de protección contra el rayo.

Bases de cálculo

Según el procedimiento de verificación del DB SUA 8.

Descripción y características

No se proyecta ninguna instalación de protección contra el rayo.

8.4. Subsistema de Electricidad

Datos de partida

Obra de adaptación destinada a uso oficinas de un servicio público.
Superficie construida total 195,82 m².
Superficie construida total 195,82 m².

Objetivos a cumplir

Instalación individual, grado de electrificación elevado.
Dotar a las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid del adecuado

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Prestaciones	suministro eléctrico en baja tensión, preservando la seguridad de las personas y bienes, asegurando el normal funcionamiento de la instalación, previniendo las perturbaciones en otras instalaciones y servicios, y contribuyendo a la fiabilidad técnica y a la eficiencia económica de la instalación.
Bases de cálculo	<p>Suministro eléctrico en baja tensión. Instalación grado de electrificación elevado.</p> <p>-Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2.002) e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51 (BOE 224, de 18 de septiembre de 2.002). -Norma Tecnológica de la edificación NTE-IEB sobre "Instalaciones de Electricidad: Baja Tensión". -Ordenes Ministeriales MI-21-6-1968, MV-16-3-1968 Ordenanza 34-ap. 6. -Reglamentación complementaria y modificaciones de la normativa anterior. -Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de la Compañía suministradora Iberdrola.</p>
Descripción y características	<p>Dentro de las oficinas, el puesto de información-control, la sala de reuniones y cada puesto de trabajo de cada de uno de los despachos previstos, contará con 1 caja empotrada de pared con 4 tomas de corriente, 1 toma de datos para los servicios de telecomunicaciones e informática y 1 toma de voz para los servicios de telefonía. En el resto de dependencias (Distribuidores y aseos, se dispondrán las tomas de corriente que figuran en el Plano de Instalación eléctrica que forma parte de la documentación gráfica del Proyecto.</p> <p>Tal y como se refleja en el Plano de Instalación eléctrica, se trata de una instalación en baja tensión con grado de electrificación elevado.</p>

8.5. Subsistema de Alumbrado

Datos de partida	<p>Obra de adaptación destinada a uso oficinas de un servicio público. Superficie construida total 195,82 m². Superficie construida total 195,82 m².</p>
Objetivos a cumplir	<p>Instalación individual, grado de electrificación elevado. Limitar el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.</p>
Prestaciones	<p>Disponer de alumbrado de emergencia en los recorridos de evacuación, que garantice una duración de funcionamiento de 1 hora mínimo a partir del instante en que tenga lugar el fallo, una iluminancia mínima de 1 lux a nivel del suelo, y una iluminancia mínima de 5 lux en el punto donde esté situado el extintor.</p>
Bases de cálculo	<p>CTE: Seguridad de utilización y accesibilidad. (DB SUA 4). CTE: Exigencia básica de salubridad.</p>

Descripción y características

Con el fin de dotar a las las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid en general de un alumbrado de socorro, que en caso de falta de suministro eléctrico proporcione una iluminación que permita señalar las salidas y poder transitar por pasillos, se deberán prever equipos autónomos de emergencia, de acuerdo a lo exigido por la reglamentación correspondiente, reutilizándose los equipos existentes en las actuales instalaciones objeto de adaptación.

Al mismo tiempo, este alumbrado facilitará la visión de señalización de evacuación, y emplazamiento de los medios de protección contra incendios.

Los equipos autónomos proyectados cumplirán con las especificaciones contenidas en UNE-20-062 y UNE 20-392, y serán del tipo de permanencia en todos los casos.

Descripción de la instalación eléctrica de acuerdo a ITC-BT-28:

Para el diseño de las instalaciones eléctricas de las oficinas se considerará especialmente la satisfacción de lo establecido en la normativa vigente y en particular en ITC-BT-28 sobre locales de uso público.

Según lo anterior, se proyectará la correspondiente instalación de aparatos de alumbrado de seguridad ambiente o antipánico y de señalización de evacuación cuya distribución se coordinará en todo caso con el proyecto de protección contra incendios.

Tanto el alumbrado de seguridad ambiente como el de evacuación se realizarán por medio de aparatos autónomos de emergencia, con autonomía mínima de 1 hora y satisfaciendo en su diseño la normativa UNE aplicable. Ambos alumbrados deberán estar previstos para entrar en funcionamiento automáticamente por fallo o bajada de tensión de al menos el 70%.

Se proyectarán ambos alumbrados cubriendo la totalidad de las zonas y en la proximidad de la ubicación del cuadro eléctrico y de los medios manuales de extinción de incendios.

Para la distribución de los equipos de alumbrado de seguridad, se considerarán en cada caso la superficie de cubrición homologada respecto al R.E.B.T.

El alumbrado de señalización de vías de evacuación se dispondrá en todas las vías de evacuación, puertas, etc. garantizando niveles superiores a 1 lux en el eje de los pasos principales a nivel de suelo.

En el caso del alumbrado de señalización de instalaciones de protección contra incendios y en los cuadros de distribución eléctrica de alumbrado, la iluminación mínima será de 5 lux.

El alumbrado de seguridad ambiente o antipánico deberá proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m.

Todos los equipos utilizados, tanto para el alumbrado de seguridad ambiente o antipánico como para el de evacuación, serán de

encendido instantáneo de tipo fluorescente, siendo en los casos de alumbrado de evacuación del tipo permanente.

Las luminarias de emergencia deberán de tener un dispositivo de puesta en reposo integrado en el cuadro eléctrico con objeto de evitar la descarga de las baterías cuando no sea necesaria la iluminación de emergencia por estar desocupado el local, de acuerdo al REBT.

Los aparatos autónomos situados en cada zona estarán conectados a las fases que alimentan las líneas de alumbrado normal de esa zona.

Los circuitos se originarán en automáticos de 10 A bipolares (fase-neutro).

8.6. Subsistema de Transporte

No procede.

8.7. Subsistema de Ascensores

No procede.

8.8. Subsistema de Fontanería

Datos de partida

Edificio con un único usuario y contador.
Abastecimiento directo con suministro público.
Caudal de suministro: desconocido.
Presión de suministro: desconocida.

Oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid.

Producción centralizada individual.

La demanda de agua caliente sanitaria para los aseos proyectados, se cubrirá con el termo eléctrico existente en las antiguas instalaciones de la Policía Municipal cuya adaptación a las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid es objeto del presente Proyecto, con capacidad de 100 litros y producción instantánea de a.c.s., y que se prevé reutilizar modificando su actual ubicación.

Las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid cuentan con tres aseos con tres lavabos.

Las condiciones de diseño y cálculo de la instalación se recogen dentro del cumplimiento del CTE: Exigencia básica de salubridad HS 4: Suministro de agua.

Res lavabos y Objetivos a cumplir

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

Prestaciones	que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.											
	El equipo de producción de agua caliente estará dotado de sistema de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.											
Bases de cálculo	Instalación individual de fontanería. Disponer de los siguientes caudales instantáneos mínimos para cada tipo de aparato:											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de aparato</th> <th>Caudal instantáneo mínimo de AF (dm³/s)</th> <th>Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm³/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lavabos</td> <td>0,10</td> <td>0,065</td> </tr> <tr> <td>Inodoros con cisterna</td> <td>0,10</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Urinario</td> <td>0,10</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de AF (dm³/s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm³/s)	Lavabos	0,10	0,065	Inodoros con cisterna	0,10	-	Urinario	0,10
Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de AF (dm³/s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm³/s)										
Lavabos	0,10	0,065										
Inodoros con cisterna	0,10	-										
Urinario	0,10	-										
Descripción y características	Temperatura de preparación y almacenamiento de ACS: 60 °C. CTE: Exigencia básica de salubridad HS 4: Suministro de agua.											
	Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2.002 e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51 (B.O.E. núm. 224 de 18 de septiembre de 2.002).											
	Instalación individual de fontanería.											

8.9. Subsistema de Evacuación de residuos líquidos y sólidos

Datos de partida	<p>Evacuación de aguas residuales, a través de la red interior de la edificación dentro de la cual se integran las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, a la red de alcantarillado pública unitaria (pluviales + residuales). Se prevé evacuar por gravedad los niveles sobre rasante.</p> <p>Oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid. Zona pluviométrica X. Pendiente en derivaciones y colectores mínima del 3.00 % La red horizontal de las oficinas va enterrada y está ejecutada con tubería de PVC serie B. La red vertical es de tubería de PVC serie B.</p> <p>Las condiciones de diseño y cálculo de la instalación se recogen dentro del cumplimiento del CTE: Exigencia básica de salubridad HS 5: Evacuación de aguas.</p>
Objetivos a cumplir	Disponer de medios adecuados para extraer las aguas residuales de las oficinas.
Prestaciones	La red de evacuación deberá disponer de cierres hidráulicos, con unas pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables, los diámetros serán los apropiados para los caudales previstos, será accesible o registrable para su mantenimiento y reparación, y dispondrá de un sistema de ventilación adecuado que permita el funcionamiento de los cierres hidráulicos.
Bases de cálculo	Diseño y dimensionado de la instalación según Exigencia Básica de Salubridad HS 5: Evacuación de aguas (DB HS 5).
Descripción y características	Instalación de evacuación de aguas residuales mediante colectores

enterrados, con cierres hidráulicos, desagüe por gravedad con un único punto de conexión con la red de alcantarillado público.

Se describe la instalación de saneamiento en el correspondiente apartado de la presente Memoria y en el plano de saneamiento que forma parte de la documentación gráfica del presente Proyecto.

8.10. Subsistema de Ventilación

Datos de partida	<p>Oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid.</p> <p>Tipo de ventilación: Mecánica Zona térmica según DB HS 3: W Número de plantas: 1</p>
Objetivos a cumplir	Disponer de medios para que los recintos de las oficinas puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes y evitar la aparición de condensaciones.
Prestaciones	<p>Los caudales de ventilación mínimos a conseguir son:</p> <p>Para los aseos: 30,0 litros/s Para despachos: 12,5 litros/s persona Para salas: 20,0 litros/s persona Para zona de espera: 12,5 litros/s persona Para zonas de paso: 12,5 litros/s persona</p>
Bases de cálculo	Diseño y dimensionado de la instalación según DB HS 3.
Descripción y características	<p>La extensión del Proyecto comprende el suministro, montaje y puesta a punto de las instalaciones y equipos necesarios para realizar la instalación de ventilación de las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, así como la extracción mecánica de aire viciado de los aseos según los siguientes conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantación de un sistema de Volumen de Refrigerante Variable (V.R.V.) para todas las plantas. - Sistema de aporte de aire primario a las unidades interiores del sistema V.R.V. mediante una caja de ventilación. - Extracción de aire viciado en aseos. - Control automático de la instalación. <p>Instalación eléctrica asociada a la nueva instalación de ventilación y extracción de aire.</p> <p>La instalación se completará con las correspondientes persianas antirretorno y rejillas de aluminio con lamas móviles y compuerta de regulación y marco de montaje de 200x100 mm. sobre conductos ejecutados con tubos vistos de chapa galvanizada alojados dentro de los falsos techos y fijados al forjado por medio de abrazaderas. Las uniones de los diversos elementos entre sí y con la cabina de extracción serán con elementos elásticos. La salida de aire de la cabina contará con una visera circular antilluvia dotada de reja antipajaros de diámetro 250 mm, APC-250.</p> <p>Sistema de amortiguación de vibraciones.</p> <p>La cabina extractora de la instalación de ventilación y de extracción de</p>

aire se colocará suspendida de la fachada al patio interior de la edificación mediante un bastidor metálico fijado a la misma. La carcasa de la cabina se apoyará sobre placas de elastómeros a compresión atenuando de esta forma, la transmisión de vibraciones.

8.11. Subsistema de Telecomunicaciones

Datos de partida	<p>Oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid.</p> <p>La red interior prevista, acometerá a la red de acceso a los servicios de telecomunicación e informática existentes en el interior del Centro Cívico dentro del que se integran las oficinas. Se reutilizará el armario de datos existente.</p> <p>Edificación de uso colectivo general (equipamiento) no acogida en régimen de propiedad horizontal.</p>
Objetivos a cumplir	Disponer de acceso a los servicios de telecomunicación y de información.
Prestaciones	Las oficinas dispondrán de instalación de Telefonía (TB + RDSI).
Bases de cálculo	Diseño y dimensionado de la instalación según el vigente <i>Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones</i> (R.D. 401/2003, de 4 de abril).
Descripción y características	<p>Instalación de Telefonía Básica Digital</p> <p>Se prevé la instalación de un sistema de Telefonía Básica y Digital con acometida a la red de acceso a los servicios de telecomunicación e informática existentes en el interior del Centro Cívico dentro del que se integran las oficinas, inicialmente reubicando de forma provisional durante los trabajos de adaptación, el armario de datos existente en el interior de las instalaciones, dentro del garaje de las dependencias del Parque de Bomberos Canterac contiguas, pues ha de seguir proporcionando servicio a dicho Parque de Bomberos, y trasladándolo de forma definitiva a la actual oficina existente del administrativo del CEAS en la planta baja de la zona correspondiente dentro del Centro Cívico Las Delicias (conforme se recoge en los planos correspondiente que forman parte de la documentación gráfica del Proyecto) realizando las canalizaciones hasta las oficinas objeto de adaptación a través del falso techo existente sobre las zonas comunes de circulación en la referida planta baja del actual CEAS. La instalación estará compuesta por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red de distribución de par telefónico desde el punto de acceso al usuario (PAU) existente hasta las bases de acceso terminal (BAT). - Se dispondrá de 1 toma de datos para los servicios de telecomunicaciones e informática y 1 toma de voz para los servicios de telefonía en el puesto de información-control, la sala de reuniones y por cada mesa/puesto de trabajo de cada de uno de los despachos previstos, en tipología en estrella, y colocadas a una distancia de 20 cm. del suelo. <p>La instalación se realizará de manera que todos sus elementos queden</p>

a una distancia mínima de 5 cm. de las siguientes instalaciones: agua, electricidad, calefacción y gas.

8.12. Subsistema de Instalaciones Térmicas del edificio

Datos de partida

Oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid.

Instalación individual.

Instalación de calefacción mediante aprovechamiento de elementos de radiación (radiadores) de chapa de acero existentes conectados a la caldera existente que da servicio a las dependencias del Parque de Bomberos Canterac. Esta circunstancia hace que los horarios de funcionamiento sean dispares puesto que el horario previsto para las oficinas es de mañana, por lo que se independizará el ramal de dicha instalación que alimenta la zona objeto del proyecto de adaptación y se dispondrá de un sistema de control propio para las nuevas oficinas garantizándose de esta forma el funcionamiento independiente de esta zona incluyendo en la misma los despachos anexos que en la misma planta poseen los servicios de Bienestar Social del Ayuntamiento de Valladolid, tal y como se recoge en el plano correspondiente de la documentación gráfica que forma parte del presente Proyecto. Los elementos de radiación existentes se reubicarán dentro de las nuevas dependencias proyectadas.

La demanda de agua caliente sanitaria para los aseos proyectados, se cubrirá con el termo eléctrico existente en las antiguas instalaciones de la Policía Municipal cuya adaptación a las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid es objeto del presente Proyecto, con capacidad de 100 litros y producción instantánea de a.c.s., y que se prevé reutilizar modificando su actual ubicación.

Instalación de refrigeración.

Instalación de ventilación y extracción de aire.

Objetivos a cumplir

Disponer de unos medios adecuados destinados a atender la demanda de bienestar térmico e higiene a través de las instalaciones de calefacción, ventilación y extracción de aire y agua caliente sanitaria, con objeto de conseguir un uso racional de la energía que consumen, por consideraciones tanto económicas como de protección al medio ambiente, y teniendo en cuenta a la vez los demás requisitos básicos que deben cumplirse en el edificio, y todo ello durante un periodo de vida económicamente razonable.

El equipo de producción de agua caliente estará dotado de sistema de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

Prestaciones

Condiciones interiores de bienestar térmico:

Temperatura operativa en verano: 23 a 25 °C

Temperatura operativa en invierno: 21 a 23 °C

Temperatura de preparación y almacenamiento de ACS: 45 °C.

Bases de cálculo

Diseño y dimensionado de la instalación según DB HS 4, Reglamento

Descripción y características

de instalaciones térmicas en los edificios RITE, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

La extensión del Proyecto comprende el suministro, montaje y puesta a punto de las instalaciones y equipos necesarios para realizar las instalaciones de refrigeración y de ventilación de las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, así como la extracción mecánica de aire viciado de los aseos según los siguientes conceptos:

- Implantación de un sistema de Volumen de Refrigerante Variable (V.R.V.) para todas las plantas.
- Sistema de aporte de aire primario a las unidades interiores del sistema V.R.V. mediante una caja de ventilación.
- Extracción de aire viciado en aseos.
- Control automático de la instalación.

Instalación eléctrica asociada a las nuevas instalaciones de refrigeración y de ventilación y extracción de aire.

8.13. Subsistema de Suministro de Combustibles

No procede.

8.14. Subsistema de Energía Solar Térmica

No procede.

8.15. Subsistema de Energía Fotovoltaica

No procede.

8.16. Subsistema de Otras energías renovables

No procede.

9. Sistemas de equipamiento

Definición del equipamiento de los aseos de las oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid.

Descripción y características

Lavabos de porcelana vitrificada blanco/color de 1 seno sobremuebles, con grifería mezcladora de caño central, giratorio, con aireador.

Inodoros de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijados al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotados de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisternas con mandos neumáticos, uno de ellos adaptado para minusválidos.

Urinario mural en aseo masculino de porcelana vitrificada blanca,

colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y dotado de tapón de limpieza.

El aseo de minusválidos se dotará con conjunto de barras de ayuda en acero inoxidable cumpliendo con los requisitos de la normativa sobre accesibilidad de aplicación.

Dispondrán de conjuntos de elementos en acero inoxidable compuestos por un dosificador de jabón, dispensador de toallas de papel, secamanos de aire, portarrollos, escobillas y papeleras.

10. Calidad de los trabajos

Todos los trabajos relacionados con la ejecución de las obras a que el Proyecto Básico y de Ejecución que forma parte del presente trabajo se refiere, se realizarán cumpliendo siempre las buenas prácticas constructivas, en cuanto a su presentación y acabados, y se ejecutarán teniendo en cuenta que dichos trabajos cumplirán las condiciones que requieren los que corrientemente son designados en edificación como trabajos de primera calidad.

3. Programa de trabajo y calendario de las obras

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 1

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

PROGRAMA DE TRABAJO Y CALENDARIO DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras de adaptación de las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid a oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, una vez concedida la licencia municipal de obras correspondiente, y de acuerdo con las dimensiones y características de las obras programadas y las directrices y fines recogidos en el presente Proyecto Básico y de Ejecución e incluidas en los distintos documentos que lo integran, se estima en **TRES (3) MESES**, a contar desde la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo, conforme al plan de obra y calendario indicativo de plazos e importes a abonar durante cada uno de ellos que se recoge en el diagrama que se adjunta seguidamente:

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 2

3. Programa de trabajo y calendario de las obras

CAPITULO	PRESUPUESTOS				MESES		
	P.E.M.	C. CALIDAD(*)	G.G.+B.I.+I.V.A.	P. CONTRATA	1	2	3
C01 DEMOLICIONES	10.110,36	129,91	4.504,69	14.744,96			
C02 RED DE SANEAMIENTO	249,99	3,21	111,38	364,58			
C03 ALBAÑILERIA	9.553,00	122,75	4.256,36	13.932,11			
C04 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	5.428,91	69,76	2.418,86	7.917,53			
C05 ALICATADOS	4.816,38	61,89	2.145,95	7.024,22			
C06 PAVIMENTOS	7.999,45	102,79	3.564,18	11.666,42			
C07 CARPINTERIA INTERIOR	6.613,65	84,98	2.946,73	9.645,36			
C08 CARPINTERIA EXTERIOR Y CERRAJERIA	5.138,46	66,02	2.289,45	7.493,93			
C09 VIDRIERIA	823,87	10,59	367,08	1.201,54			
C10 PINTURAS	2.303,50	29,60	1.026,33	3.359,43			
C11 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES	17.217,82	221,23	7.671,44	25.110,49			
C12 FONTANERIA	2.872,23	36,90	1.279,73	4.188,86			
C13 CALEFACCION	4.105,69	52,75	1.829,30	5.987,74			
C14 REFRIGERACION	28.712,03	368,92	12.792,71	41.873,66			
C15 VENTILACION	3.951,44	50,77	1.760,57	5.762,78			
C16 PROTECCION CONTRA INCENDIOS	682,66	8,77	304,16	995,59			
C17 SEÑALIZACION	3.597,62	46,23	1.602,93	5.246,78			
C18 GESTION DE RESIDUOS	1.186,16	15,24	528,50	1.729,90			
C19 SEGURIDAD Y SALUD	924,76	11,89	412,03	1.348,68			
C20 CONTROL DE CALIDAD							
PRESUPUESTO CONTRATA	116.287,98	1.494,20	51.812,38	169.594,56	30.959,73	67.819,04	70.815,79

(*) REPERCUSION DEL CONTROL DE CALIDAD SOBRE CADA UNO DE LOS CAPITULOS

■ JOSE JAVIER PECAÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

CTE

4. Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación

Justificación de las prestaciones de la panadería y pastelería 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.

- DB-SE Exigencias básicas de seguridad estructural**
Memoria Técnica de Comprobación de la estructura y cimentación del edificio
Memoria Técnica de Cálculo del Proyecto Básico y de Ejecución
- SE Seguridad estructural
 - SE 1 Resistencia y estabilidad
 - SE 2 Aptitud al servicio
 - SE-AE Acciones en la edificación
 - SE-C Cimentaciones
 - NCSE Normas de construcción sismorresistente
 - EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
 - SE-A Estructuras de acero
- DB-SI Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio**
- SI 1 Propagación interior
 - SI 2 Propagación exterior
 - SI 3 Evacuación de ocupantes
 - SI 4 Detección, control y extinción del incendio
 - SI 5 Intervención de los bomberos
 - SI 6 Resistencia al fuego de la estructura
- DB-SUA Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad**
- SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
 - SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento
 - SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
 - SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
 - SU 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
 - SU 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
 - SU 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
 - SU 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
 - SU 9 Accesibilidad
- DB-HS Exigencias básicas de salubridad**
- HS 1 Protección frente a la humedad
 - HS 2 Recogida y evacuación de residuos
 - HS 3 Calidad del aire interior
 - HS 4 Suministro de agua
 - HS 5 Evacuación de aguas residuales
- DB-HR Exigencias básicas de protección frente al ruido**
- Ambito de aplicación
 - Proyecto Acústico
- DB-HE Exigencias básicas de ahorro de energía**
- HE 0 Limitación del consumo energético
 - HE 1 Limitación de la demanda energética
 - HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)
 - HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
 - HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
 - HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

CTE - SE

4.1 Seguridad estructural

El objetivo del requisito básico “Seguridad estructural” consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto (Artículo 10 de la Parte I de CTE).

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyectará, fabricará, construirá y mantendrá de forma que cumpla con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

Apartado		Procede	No procede
DB-SE	SE-1 y SE-2 Seguridad estructural:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-AE	SE-AE Acciones en la edificación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-C	SE-C Cimentaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-A	SE-A Estructuras de acero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-F	SE-F Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-M	SE-M Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Se han tenido en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

Apartado		Procede	No procede
NCSE	NCSE Norma de construcción sismorresistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RC-03	RC-03 Instrucción para la Recepción del Cemento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EHE-08	EHE-08 Instrucción de hormigón estructural	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes, 28 de marzo de 2.006).

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

- El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.
- Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
- Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican 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 estructural.
- Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

CTE - SE

4.1 Seguridad estructural

Análisis estructural y dimensionado

En la adaptación de las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid a oficinas (del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, no se va a realizar intervención alguna sobre ningún elemento estructural, actuándose únicamente en los elementos de distribución, acabados e instalaciones interiores, por lo que el CTE-SE no es de aplicación en este caso.

CTE - SI

4.2 Seguridad en caso de incendio

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Características generales del edificio

SI 1 Propagación interior

1. Compartimentación en sectores de incendio
2. Locales y zonas de riesgo especial
3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación
4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

SI 2 Propagación exterior

1. Medianerías y Fachadas
2. Cubiertas

SI 3 Evacuación de ocupantes

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación
2. Cálculo de la ocupación
3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación
4. Dimensionado de los medios de evacuación.
5. Protección de las escaleras
6. Puertas situadas en recorridos de evacuación
7. Señalización de los medios de evacuación
8. Control del humo de incendio

SI 4 Detección, control y extinción del incendio

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios
2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

SI 5 Intervención de los bomberos

1. Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra
2. Accesibilidad por fachada

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

1. Generalidades
2. Resistencia al fuego de la estructura
3. Elementos estructurales principales
4. Elementos estructurales secundarios

CTE - SI

4.2 Seguridad en caso de incendio

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 o local sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE). El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad en caso de Incendio” se acredita mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI.

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (Art. 18 del RIPCI).

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes, 28 de marzo de 2.006).

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.

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

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 (¹)	Tipo de obras previstas (²)	Alcance de las obras (³)	Cambio de uso (⁴)
Básico + Ejecución	Adaptación a oficinas	Reforma total	No

(¹) Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

(²) Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

(³) Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

(⁴) 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.

Características generales del edificio

Obra de adaptación interior para el uso de oficinas (administrativo).

Superficie construida planta baja	195,82 m ² .
Superficie total construida oficinas	195,82 m ² .
Altura máxima de evacuación descendente	(+) 0,87 m.
Altura máxima de evacuación ascendente	(±) 0,00 m.

SI 1 Propagación interior

EXIGENCIA BASICA SI 1: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

1. 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.

Las oficinas ocupan las antiguas instalaciones de la policía municipal dentro del Centro Cívico Las Delicias, las cuáles se exclúan de la delimitación de los tres sectores de incendios diferenciados (cada uno de ellos con una superficie construida menor de 2.500 m². –superficie construida máxima establecida para cada sector de uso administrativo–), en los que se dividía el propio Centro Cívico conforme la descripción que establece el actual Plan de Emergencias del año 2.014, que se recoge seguidamente:

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 6

- El sector 1, que agrupa las dependencias del centro cívico (aulas y biblioteca), constituido por un volumen compacto de base cuadrada, con dos plantas (con el patio central de doble altura), y dos sótanos, tiene una superficie total construida de 2.314,64 m². y una ocupación total de 683 personas. Este sector cuenta, para facilitar la evacuación de dichos ocupantes, con dos salidas al exterior (la entrada principal y el acceso lateral al patio posterior); dos conexiones en planta baja a los dos sectores colindantes (teatro y ceas), y otra en planta primera que da acceso al vestíbulo del anfiteatro, donde una escalera permite la salida por el vestíbulo del teatro en planta baja. El sótano 2 tiene una salida adicional al patio posterior, atravesando el cuarto de calderas. El acceso principal, de entrada y salida habitual, se realiza desde el Paseo de Juan Carlos I, a través de una esclusa formada por dos puertas de doble hoja, con un ancho total de paso de 1,82 m. (con capacidad para una evacuación de 364 personas). La salida al patio tiene también una esclusa con sendas puertas de una hoja de 0,90 m. (la exterior) y 0,80 m. (la interior, con una capacidad de evacuación de 160 personas). La puerta que comunica con el vestíbulo del teatro (que constituye otro sector de incendio) tiene doble hoja, con un ancho total de 1,70 m. (con capacidad para evacuación de 340 personas); y la que da acceso al vestíbulo de los ceas (el tercero de los sector de incendio), una sola hoja de 0,72 m. (evacuación de 144 personas). Las dos salidas al exterior presentan un desnivel respecto del plano urbanizado que se salva con escaleras y, en el caso de la puerta principal, con una rampa.
- El sector 2, constituido por el teatro, cuenta con un volumen de doble altura (salón de actos), y unos cuerpos menores en ambos laterales en planta baja (camerinos y almacén), y tiene una superficie total construida de 1.333,61 m². y una ocupación total de 550 personas. El acceso habitual del público (a la sala y a la galería superior) se realiza desde el vestíbulo de acceso, a través de una puerta de doble hoja con un ancho de paso total de 1,82 m. (para una evacuación de 364 personas). Desde el mismo vestíbulo, desde el pasillo que comunica con el centro cívico, hay otra salida al exterior: una puerta de doble hoja, también de 1,82 m. de ancho, que se abre aun recinto limitado por una verja. Los camerinos tienen su entrada independiente, con escluso con puertas de doble hoja y un ancho de paso de 1,26 m. (con capacidad para una evacuación de 252 personas), limitada también exteriormente por un recinto cerrado con verja. A este recinto da paso otra salida, de emergencia, situada lateralmente en la propia sala del teatro (patio de butacas), con una puerta de doble hoja de 1,78 m. (con capacidad para una evacuación de 356 personas). Por último, otra puerta de doble hoja (1,86 m. de ancho), para carga y descarga del material del escenario, proporciona una salida adicional en caso de emergencia. Todas estas salidas, salvo las de los camerinos y emergencia de la sala, presentan desniveles que se salvan con escaleras (y una rampa en el caso de la entrada oprincipal).
- Y el sector 3, correspondiente a los ceas (sin la policía municipal, con la que comparte acceso, ni las instalaciones de bomberos, que aunque construidas como las anteriores, en una misma fase, se han deslindado como un edificio aparte), constituye otro volumen diferenciado con dos plantas (el edificio de bomberos cuenta aparte con sótano, con un cuarto de calderas que da servicio a los ceas, pero con acceso al margen del sector). El vestíbulo en torno al que se distribuyen los despachos tiene una escalera lateral de dos tramos, con 1,00 m. de anchura, que comunica las dos plantas (con una capacidad de evacuación descendente de 160 personas). La superficie total construida es de 313,13 m². y una ocupación total de 74 personas (las ocupaciones calculadas son 26 personas para la planta primera y 48 para la planta baja). El sector tiene su acceso principal, compartido con la policía municipal, con una esclusa con sendas puertas de doble hoja y un ancho total de paso de 1,40 m. (para una evacuación de 280 personas). Desde la esclusa una puerta de una hoja, de 0,80 metros de ancho, comunica con la policía (que tiene, por su parte, otra salida adicional al exterior).Y hay que contar también con el paso que comunica con el sector 1 (con el centro cívico), ya descrito antes. El acceso principal tiene escaleras y rampas para salvar el desnivel respecto a la calle.

Conforme a la anterior descripción de sectores existentes en el conjunto de la edificación dentro de la cual se integran las oficinas objeto del presente Proyecto, estas se integraran dentro del sector 3 de los descritos

anteriormente (y que antes excluía las instalaciones de la policía municipal en las que se desarrolla el presente programa de oficinas), el cual pasará a estar integrado conforme se describe seguidamente:

- El sector 3, correspondiente a los ceas, ampliados con las instalaciones que constituyen las oficinas objeto del presente Proyecto (sin las instalaciones de bomberos que se han deslindado como un edificio aparte), constituye otro volumen diferenciado con dos plantas (el edificio de bomberos cuenta aparte con sótano, con un cuarto de calderas que da servicio a los ceas, pero con acceso al margen del sector). El vestíbulo en torno al que se distribuyen los despachos tiene una escalera lateral de dos tramos, con 1,00 m. de anchura, que comunica las dos plantas (con una capacidad de evacuación descendente de 160 personas). La superficie total construida es de 508,95 m². (resultado de la suma de la superficie construida de los ceas, 313,13 m²., más la de las instalaciones que constituyen las presentes oficinas, 195,82 m².), y una ocupación total de 122 personas (las ocupaciones calculadas son 26 personas para la planta primera y 96 para la planta baja –resultado de la suma de la ocupación de los ceas, 48 personas, más la de las instalaciones que constituyen las presentes oficinas, otras 48 personas, según se determina en el calculo de la ocupación que se recoge dentro de la sección SI 3 del presente Documento Básico–).

El sector tiene su acceso principal, con una esclusa con sendas puertas de doble hoja y un ancho total de paso de 1,40 m. (para una evacuación de 280 personas). Cuenta con otra salida adicional, a través de los elementos de distribución interior de las presentes oficinas, por medio de una puerta de una hoja de 0,86 m. (con una capacidad de evacuación de 172 personas). Y hay que contar también con el paso que comunica con el sector 1 (con el centro cívico), ya descrito antes. El acceso principal tiene escaleras y rampas para salvar el desnivel respecto a la calle.

Sector	Superficie construida (m ²)	Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
			Norma	Proyecto
Sector 3 (existente)	508,95	Administrativo	EI-60 (planta primera)	EI-240

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

Se ha tenido en cuenta que un elemento delimitador de un sector de incendios precisa una resistencia al fuego diferente al considerar la acción del fuego por la cara opuesta, según cual sea la función del elemento por dicha cara: compartimentar una zona de riesgo especial, una escalera protegida, etc.

Unicamente existe una pared delimitadora con el garaje contiguo de las instalaciones de bomberos deslindadas en un edificio aparte, y que está ejecutada con fábrica de ladrillo cerámico hueco guarnecido por ambas caras con un espesor mínimo total de 27 cm., con una resistencia al fuego mínima EI-240.

El cerramiento de la escalera de comunicación con el garaje contiguo de las instalaciones de bomberos, deslindadas en un edificio aparte, estará ejecutado con doble fábrica de medio pié de ladrillo cerámico hueco doble guarnecida por ambas caras con cámara intermedia, con un espesor mínimo total de 27 cm. y una resistencia al fuego mínima EI-240.

Cuando el techo separa sectores de incendio de una planta superior este tiene la misma resistencia al fuego que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios.

Ascensores

No existen ascensores dentro de las oficinas cuya adaptación es objeto de proyecto.

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 8

2. Locales y zonas de riesgo especial

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

Existe un local de riesgo especial bajo y que lo constituye el cuarto localizado en la esclusa de acceso principal al sector y que alberga los cuadros generales de distribución de la instalación eléctrica.

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI ₂ 45-C5	2xEI ₂ 30-C5	2xEI ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾			

3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación

La compartimentación de los sectores existentes se mantendrá en los espacios ocultos tales como patinillos, cámaras y falsos techos. El desarrollo de las cámaras no estancas se limita a tres plantas y 10 m. de altura. En los puntos singulares donde son atravesados los elementos de compartimentación de incendios por las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., la resistencia al fuego requerida a dichos elementos de compartimentación se mantiene en dichos puntos. Para ello se disponen de elementos pasantes que aportan una resistencia al menos igual a la del elemento EI 60 o EI 120, según atraviere el uso docente o el uso aparcamiento.

4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los materiales de construcción y revestimientos interiores de las oficinas serán en su mayoría piezas de arcilla cocida, pétreos, cerámicos, vidrios, morteros, hormigones y yesos, materiales de clase A1 y A1_{FL} conforme al R.D. 312/2005 sin necesidad de ensayo. Los elementos constructivos cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1., superándose el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado:

Tabla 4.1 Clases de Reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	REVESTIMIENTOS ⁽¹⁾			
	De techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾		De suelos ⁽²⁾	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	-	C _{FL} -s1	-
Aparcamientos y recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	-	B _{FL} -s1	-
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B-s3,d0	B-s3,d0	B _{FL} -s2	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

(¹) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

- (²) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con asilamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.
- (³) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI30 como mínimo.
- (⁴) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de las viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.
- (⁵) Véase el capítulo 2 de esta sección.
- (⁶) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

Todos los elementos constructivos compuestos tienen en su cara expuesta al fuego una resistencia al fuego superior a EI 30.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

La justificación de que la reacción al fuego de los elementos constructivos empleados cumple las condiciones exigidas, se realizará mediante el marcado CE. Para los productos sin marcado CE la justificación se realizará mediante Certificado de ensayo y clasificación conforme a la norma UNE EN 13501-1:2002, suscrito por un laboratorio acreditado por ENAC, y con una antigüedad no superior a 5 años en el momento de su recepción en obra por la Dirección Facultativa.

En los edificios y establecimientos de Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc.:

Pasan el ensayo según las normas siguientes:

- UNE-EN 1021-1:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado – Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
- UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado – Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

- b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.:

Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

SI 2 Propagación exterior

EXIGENCIA BASICA SI 2: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios. Por ello, 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.

1. Fachadas y medianerías

Los muros de cerramiento de las fachadas a calle o a patio están ejecutados con fábrica de ladrillo cerámico compuesta con revestimiento exterior cerámico con un espesor mínimo total de 30 cm., con una resistencia al fuego mínima EI-240.

Unicamente existe una pared delimitadora con el garaje contiguo de las instalaciones de bomberos deslindadas en un edificio aparte, y que está ejecutada con fábrica de ladrillo cerámico hueco guarnecido por ambas caras con un espesor mínimo total de 27 cm., con una resistencia al fuego mínima EI-240. Por

otro lado, el cerramiento de la escalera de comunicación con el garaje contiguo de las instalaciones de bomberos, deslindadas en un edificio aparte, estará ejecutado con doble fábrica de medio pie de ladrillo cerámico hueco doble guarnecida por ambas caras con cámara intermedia, con un espesor mínimo total de 27 cm. y una resistencia al fuego mínima EI-240.

Distancia entre huecos

Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

Fachadas				Cubiertas		
Distancia horizontal (m) ⁽¹⁾		Distancia vertical (m)		Distancia (m)		
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
180	0,50/2	No procede (mismo sector)	1,00	No procede	REI 60	No procede

⁽¹⁾ La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas: para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación.

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

Existen dependencias de la misma edificación colindantes en contacto directo con las oficinas proyectadas que cumplen las condiciones establecidas en este Documento Básico.

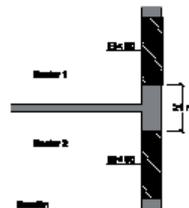


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

Las fachadas son EI-240, cumpliendo el mínimo de EI-60 establecido en la franja de 1m. de altura medida sobre el plano de la fachada entre dos sectores de incendio.

No existe ninguna ventana en el mismo plano (fachadas a 180°) situada a una distancia inferior a 0,50 m. y perteneciente a otro sector de incendio diferente.

Materiales que ocupan más del 10% de la superficie de acabado exterior de las fachadas	
Norma	Proyecto
B-s3,d2	B-s3,d2

2. Cubiertas

Cubierta plana: la clase de reacción al fuego del material de acabado de las cubiertas es B_{ROOF}(t1).

SI 3 Evacuación de ocupantes

EXIGENCIA BASICA SI 3: 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.

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

Las oficinas están destinadas para su uso por parte del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid.

2. Cálculo de la ocupación

Para realizar el cálculo de la ocupación en las oficinas objeto del presente Proyecto se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- La superficie total útil de las oficinas es de 161,14 m².
- La plantilla total prevista para las oficinas es de 11 trabajadores sociales.
- El carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de las oficinas, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para la misma.
- Posibles utilizaciones especiales y circunstancias de determinadas zonas o recintos, cuando puedan suponer un aumento importante de la ocupación en comparación con la propia del uso normal previsto.

De acuerdo con las mismas, las densidades de ocupación para cada una de las dependencias interiores de las oficinas serían:

- En el puesto de información-control 1 trabajador.
- En el interior de cada uno de los despachos, 3 personas por cada mesa o puesto de trabajo: 1 trabajador social y dos visitantes.
- En los distribuidores se considera una ocupación de 1 persona cada 10 m². de superficie útil, tal y como se establece en la Tabla 2.1 de la sección SI 3.2, más 1 persona por cada uno de los asientos previstos en el distribuidor .
- En la sala de reuniones, se considera una ocupación de 1 persona por cada dos asientos, puesto que el número total de trabajadores sociales de la plantilla total prevista ya se ha considerado en cada uno de los despachos.
- En el aseo masculino se considera una ocupación de 2 personas, ya que dispone de cabina y urinario independizados.
- En el aseo femenino se considera una ocupación de 1 persona, puesto que cuenta con 1 única cabina que no permite su uso simultáneo por más de 1 persona.
- En el aseo masculino se considera una ocupación de 1 persona, puesto a pesar de que su superficie sea de 4,10 m²., superior a la de 3 m²./persona establecida en la Tabla 2.1 de la sección SI 3.2., cuenta con 1 única cabina que no permite su uso simultáneo por más de 1 persona.

Todas las anteriores densidades se resumen en la siguiente tabla:

Uso previsto: Zona, tipo de actividad	Ocupación
Información-control	1 persona
Distribuidor 1	1 persona/10 m ² .
Distribuidor 2	1 persona/10 m ² . + 1 persona/asiento
Trabajador social 1	3 personas/mesa
Trabajador social 2	3 personas/mesa
Trabajador social 3	3 personas/mesa
Trabajador social 4	3 personas/mesa
Trabajador social 5	3 personas/mesa
Psicólogos	3 personas/mesa
Educadores familiares	3 personas/mesa
Sala reuniones	1 persona/asiento
Aseo masculino	2 personas
Aseo femenino	1 persona
Aseo minusválidos	1 persona

De esta forma, el cálculo de la ocupación a efectos de las exigencias relativas a la evacuación en el interior de las oficinas objeto del presente Proyecto es el siguiente:

Uso previsto	Tipo de actividad	Densidad de ocupación	Superficie útil	Ocupación
Oficinas	Información-control	1 p.	8,24 m ² .	1 personas
	Distribuidor 1	1 p./ 10 m ² .	9,72 m ² .	1 personas
	Distribuidor 2	1 p./ 10 m ² . + 1 p./asiento	29,88 m ² .	7 personas
	Trabajador social 1	3 p./mesa	11,90 m ² .	3 personas
	Trabajador social 2	3 p./mesa	9,90 m ² .	3 personas
	Trabajador social 3	3 p./mesa	9,67 m ² .	3 personas
	Trabajador social 4	3 p./mesa	8,70 m ² .	3 personas
	Trabajador social 5	3 p./mesa	9,83 m ² .	3 personas
	Psicólogos	3 p./mesa	15,15 m ² .	6 personas
	Educadores familiares	3 p./mesa	19,72 m ² .	9 personas
	Sala reuniones	1 p./ 2 asientos	18,12 m ² .	5 personas
	Aseo masculino	2 p.	4,36 m ² .	2 personas
	Aseo femenino	2 p.	1,85 m ² .	1 personas
	Aseo minusválidos	1 p.	4,10 m ² .	1 personas
TOTAL				48 personas

De acuerdo con el anterior cálculo de la ocupación máxima en el interior de las oficinas, la ocupación media resultaría de la división entre la superficie útil total de la misma y la anterior ocupación máxima calculada, es decir,

$$161,14 \text{ m}^2 / 48 \text{ personas} = 3,36 \text{ m}^2/\text{persona}.$$

A las anteriores 48 personas, ocupación asignada a las oficinas objeto del presente Proyecto, habría que añadir las siguientes ocupaciones de la totalidad del resto de zonas del sector de incendios dentro del cual se integran, con el objeto de verificar, en el apartado siguiente, la suficiencia de la capacidad de evacuación de los elementos de evacuación existentes y proyectados:

Zona dentro del sector de incendios	Ocupación
Planta primera ceas	26 personas
Planta baja ceas	48 personas
Sector 1 (comunicado a través de una puerta de hoja 0,72 m.)	144 personas
Planta baja oficinas objeto de proyecto	48 personas
TOTAL	266 personas

Y puesto que el sector tiene un acceso principal, con una esclusa con sendas puertas de doble hoja y un ancho total de paso de 1,40 m. (con capacidad para la evacuación de 280 personas), y cuenta con otra salida adicional, a través de los elementos de distribución interior de las presentes oficinas, por medio de una puerta de una hoja de 0,86 m. (con una capacidad de evacuación de 172 personas), ambas salidas previstas cuentan con capacidad suficiente para la evacuación del número de total de personas previsto, todo ello conforme a la asignación de salidas y longitud de los recorridos máximos de evacuación previstos, conforme se refleja en el cumplimiento del siguiente apartado de la presente sección del Documento Básico.

3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

A continuación, se indica el número de salidas previstas, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas.

1. Salida 1 a través del acceso principal, que cuenta con una esclusa con sendas puertas de doble hoja y un ancho total de paso de 1,40 m. (con capacidad para la evacuación de 280 personas), y prevista para la evacuación de la planta primera ceas (26 personas), planta baja ceas (48 personas), sector 1 de incendios comunicado con este sector por medio de una puerta de hoja 0,72 m. de paso libre (144 personas), y zonas de información-control (1 persona), distribuidor 1 (1 persona), despacho de trabajador social 1 (3 personas), despacho de trabajador social 2 (3 personas), y despacho de trabajador social 3 (3 personas), de las oficinas cuyo acondicionamiento es objeto del presente Proyecto, es decir, un total de 229 personas. Los recorridos de evacuación son inferiores a 50,00 m (longitud máxima admisible para plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente): la longitud del recorrido máximo de evacuación es de 21,40 m., y se corresponde con la de evacuación del despacho de trabajador social 2.
2. Salida 2 a través de una puerta localizada en la fachada lateral (junto al garaje contiguo de las instalaciones de bomberos), por medio de una puerta de una hoja de 0,86 m. (con una capacidad de evacuación de 172 personas), y prevista para la evacuación del distribuidor 2 (7 personas), despacho de trabajador social 4 (3 personas), despacho de trabajador social 5 (3 personas), despacho de psicólogos (6 personas), despacho de educadores familiares (9 personas), sala de reuniones (5 personas), aseo masculino (2 personas), aseo femenino (1 persona), y aseo de minusválidos (1 persona), de las oficinas cuyo acondicionamiento es objeto del presente Proyecto, es decir, un total de 37 personas. Los recorridos de evacuación son inferiores a 50,00 m (longitud máxima admisible para plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente): la longitud del recorrido máximo de evacuación es de 24,50 m., y se corresponde con la de evacuación del despacho de psicólogos.

4. Dimensionado de los medios de evacuación

Medios de evacuación	Dimensionado	Nº Personas	Anchura mínima Norma	Anchura Proyecto
Salida 1	AP > P/200 > 0,80m.	229	1,15 m	1,40 m. (2 hojas)
Salida 2	AP > P/200 > 0,80m.	37	0,80m	0,86 m. hoja)
Puertas y pasos	AP > P/200 > 0,80m.	48	0,80 m	0,80 m.
Pasillos	AP > P/200 > 1,00m.		1,00 m	1,05 m.

5. Protección de las escaleras

No existen escaleras interiores dentro de las oficinas objeto del presente Proyecto.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas de salida de las oficinas son abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga la evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas

por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

Las puertas de la salida 1 abren en el sentido de evacuación, pues están previstas para la evacuación de 229 personas, en uso administrativo.

La puerta de la salida 2, abrirá igualmente en el sentido de la evacuación, pese a que únicamente están previstas para la evacuación de 37 personas en uso administrativo.

En el presente proyecto no se prevé la existencia de puertas giratorias, ni puertas peatonales automáticas.

7. Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta sección.

g) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida de edificio accesible se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".

h) La superficie de las zonas de refugio se señalará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

8. Control del humo del incendio

No es necesario un sistema de control del humo de incendio que garantice dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que esta se pueda realizar con seguridad, ya que las oficinas no se encuentran en ninguno de los supuestos que se indican en el apartado 8.1 del SI3.

9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

En los edificios de uso Residencial Vivienda con altura de evacuación superior a 28 m., de uso Residencial Público, Administrativo o Docente con altura de evacuación superior a 14 m, de uso Comercial o Pública Concurrencia con altura de evacuación superior a 10 m. o en plantas de uso Aparcamiento cuya superficie exceda de 1.500 m², toda planta que no sea de ocupación nula y que no disponga de alguna salida del edificio accesible dispondrá de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien una zona de refugio apta para el número de plazas que se indica a continuación:

- una para usuario de silla de ruedas por cada 100 ocupantes o fracción, conforme al SI3-2;
- excepto en uso Residencial Vivienda, una para persona con otro tipo de movilidad reducida por cada 33 ocupantes o fracción, conforme a SI3-2.

En este caso, el uso de las oficinas es administrativo y la altura de evacuación es inferior a 14 m., pero disponen tanto de rampa para el acceso desde la calle de su situación, como de una salida accesible, en cumplimiento de lo establecido en el DB-SUA 9.

La planta (baja) dispone de un itinerario accesible desde cualquier origen de evacuación situado en una zona accesible hasta la salida de las oficinas.

En plantas de salida del edificio podrán habilitarse salidas de emergencia accesibles para personas con discapacidad diferentes de los accesos principales del edificio. En este caso, no es necesario ya que existe una única salida de las oficinas accesible para personas con discapacidad.

SI 4 Detección, control y extinción del incendio

EXIGENCIA BASICA SI 4: Las oficinas dispondrán 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.

1. 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.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones requerirá la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado Reglamento.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles(1)		Columna Seca(2)		B.I.E.(3)		Ascensor de emergencia (4)	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Oficinas	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	No

Recinto, planta, sector	Hidrantes exteriores(5)		Detección de incendio(6)		Instalación de alarma(7)		Rociadores aut. de agua(8)	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Oficinas	No	No	No	No	No	No	No	No

(1) Extintores portátiles. Condiciones:

Se colocarán extintores de eficacia 21A-113B cada 15'00 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación, reutilizando los dos existentes en las actuales instalaciones objeto del presente acondicionamiento para oficinas, y colocando uno nuevo. Se colocará un nuevo extintor de CO2 junto al nuevo cuadro eléctrico.

NECESIDAD DE EXTINTORES:

	Nº extintores portátiles ABC	Nº extintores portátiles CO2
Planta baja	3	1
Total	3	1

(2) Columna Seca. Condiciones:

En uso administrativo, si la altura de evacuación excede de 24 m.

NO SE REQUIERE INSTALACION DE COLUMNA SECA:

La altura máxima de evacuación de 0,87 m.

(3) Bocas de incendio equipadas. Condiciones:

En uso administrativo, uno si la superficie total construida excede de 2.000 m².

NECESIDAD DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS:

Si bien no es necesario una instalación de bocas de incendio equipadas (B.I.Es.), por cuanto se trata de unas oficinas que se integran dentro de un sector de incendios con una superficie total construida de 508,95 m²., se reubicarán las dos bocas de incendio equipadas con que cuentan las actuales instalaciones objeto del presente acondicionamiento para oficinas.

(4) Ascensor de emergencia. Condiciones:

En general, en las plantas cuya altura de evacuación exceda de 28 m.

NO SE REQUIERE INSTALACION DE ASCENSOR DE EMERGENCIA:

La altura máxima de evacuación de 0,87 m.

(5) Hidrantes exteriores. Condiciones:

En general, si la altura de evacuación descendente excede de 28 m. o si la ascendente excede de 6 m., así como en establecimientos de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m². y cuya superficie construida esté comprendida entre 2.000 y 10.000 m². En uso administrativo, uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 m. de la fachada accesible del edificio.

NECESIDAD DE HIDRANTES EXTERIORES:

Al tratarse de unas oficinas que se integran dentro de un sector de incendios con una superficie total construida de 508,95 m²., no son necesarios hidrantes exteriores.

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 17

(6) Sistema de detección de incendio. Condiciones:

En uso administrativo, si la superficie total construida excede de 2.000 m²., detectores en zona de riesgo alto. Si excede de 5.000 m². en todo el edificio.

NECESIDAD DE SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO:

Al tratarse de unas oficinas que se integran dentro de un sector de incendios con una superficie total construida de 508,95 m²., no es necesario un sistema de detección de incendio.

(7) Sistema de alarma. Condiciones:

En uso administrativo, si la superficie total construida excede de 1.000 m².

NECESIDAD DE SISTEMA DE ALARMA:

Al tratarse de unas oficinas que se integran dentro de un sector de incendios con una superficie total construida de 508,95 m²., no es necesario un sistema de alarma.

(8) Instalación automática de extinción. Condiciones:

Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya altura de evacuación exceda de 80 m. Si la superficie total construida del área pública de ventas excede de 1.500 m². y en ellas la densidad de carga de fuego ponderada y corregida aportada por los productos comercializados es mayor que 500 MJ/m²., contará con la instalación, tanto el área pública de ventas, como los locales y zonas de riesgo especial medio y alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.

NECESIDAD DE INSTALACION AUTOMATICA DE EXTINCION:

Al tratarse de unas oficinas que se integran dentro de un sector de incendios con una superficie total construida de 508,95 m². y una altura máxima de evacuación de 0,87 m., no es necesaria una instalación automática de extinción.

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) estarán señalizados mediante placas fotoluminiscentes diseñadas según la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño son:

- a) 210 x 210 mm. cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.;
- b) 420 x 420 mm. cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.;
- c) 594 x 594 mm. cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Se dispondrá de alumbrado de emergencia que entre en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal, cuyas características y posición se describen en el Apartado SU 4 de *Seguridad de utilización* en la Memoria de Cumplimiento del CTE.

SI 5 Intervención de los bomberos

EXIGENCIA BASICA SI 5: Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

1. Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra

1. 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.

NO PROCEDE, altura de evacuación descendente menor de 9 metros (0,87 metros).
--

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 18

2. Entorno de los edificios

Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m. 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.

NO PROCEDE, altura de evacuación descendente menor de 9 metros (0,87 metros).

2. Accesibilidad por fachada

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. Las oficinas cuentan con una altura de evacuación de 0,87 m. < 9 m., por lo que no es exigible disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de servicio de extinción de incendios.

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

EXIGENCIA BASICA SI 6: La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

1. Generalidades

La justificación de que el comportamiento de los elementos estructurales cumple los valores de resistencia al fuego establecidos en el DB-SI, se realizará obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de los Anejos B, C, D, E y F del DB-SI.

2. Resistencia al fuego de la estructura

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor del cálculo del efecto de las acciones, en todo instante, no supera el valor de la resistencia de dicho elemento.

3. Elementos estructurales principales

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales es la siguiente:

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

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ⁽¹⁾			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ⁽²⁾
Sector 3	Administrativo	Hormigón ⁽³⁾	Hormigón	Hormigón ⁽⁴⁾	R-60	R-240

- ⁽¹⁾ Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)
- ⁽²⁾ 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.
- ⁽³⁾ Los pilares que constituyen la estructura vertical cuentan con unas dimensiones mínimas de 30x30 cm. Cálculo de resistencia al fuego conforme a los criterios establecidos en *DB-SI Anejo C.2.2, Tabla C*.
- ⁽⁴⁾ El forjado es unidireccional de hormigón armado con un canto total de 300 mm. con elementos de entrevigado de hormigón y revestimiento inferior con enlucido y guarnecido de yeso. Cálculo de resistencia al fuego conforme a los criterios establecidos en *DB-SI Anejo C.2.3.5*.

4. Elementos estructurales secundarios

Los elementos estructurales secundarios, no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego ya que no comprometen la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendios.

CTE - SUA

4.3 Seguridad de Utilización y Accesibilidad

- SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas**
1. Resbaladidad de los suelos
 2. Discontinuidades en el pavimento
 3. Desniveles
 4. Escaleras y rampas
 5. Limpieza de los acristalamientos exteriores
- SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento**
1. Impacto
 2. Atrapamiento
- SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento**
1. Recintos
- SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada**
1. Alumbrado normal
 2. Alumbrado de emergencia
- SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación**
- SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento**
- SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento**
- SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo**
1. Procedimiento de verificación
 2. Tipo de instalación exigido
- SUA 9 Accesibilidad**

CTE - SUA

4.3 Seguridad de Utilización y Accesibilidad

El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización y accesibilidad” 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 sus características de diseño, construcción y mantenimiento (Artículo 12 de la Parte I de CTE). El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad de utilización” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 9 exigencias básicas SUA.

Por ello, los elementos de seguridad y protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas 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 de marzo de 2.006).

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.

12.9 Exigencia básica SU 9: Accesibilidad: se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: 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.

1. Resbaladidad de los suelos

Los suelos de los edificios o zonas de uso público (servicios), excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el Anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme a la Tabla 1.2 del punto 3 de este apartado.

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

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

2. Discontinuidades en el pavimento

El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencias de traspies o de tropiezos. No existen resaltes en los pavimentos de más de 6 mm. Los desniveles de menos de 50 mm. se resolverán con pendientes de menos del 25%. En zonas interiores destinadas a la circulación de personas el suelo no presenta perforaciones por las que pueda introducirse una esfera de 15 mm. de diámetro. En las zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los accesos y en las salidas de los edificios.

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm.	Cumple
<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	Cumple
<input type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm.	No procede
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm.	No existen
<input checked="" type="checkbox"/> N° de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos y en las salidas de los edificios • En el acceso a un estrado o escenario En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.	3	7

3. Desniveles

Con el fin de limitar el riesgo de caída, se proyectan barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 0'55 m.

Protección de los desniveles

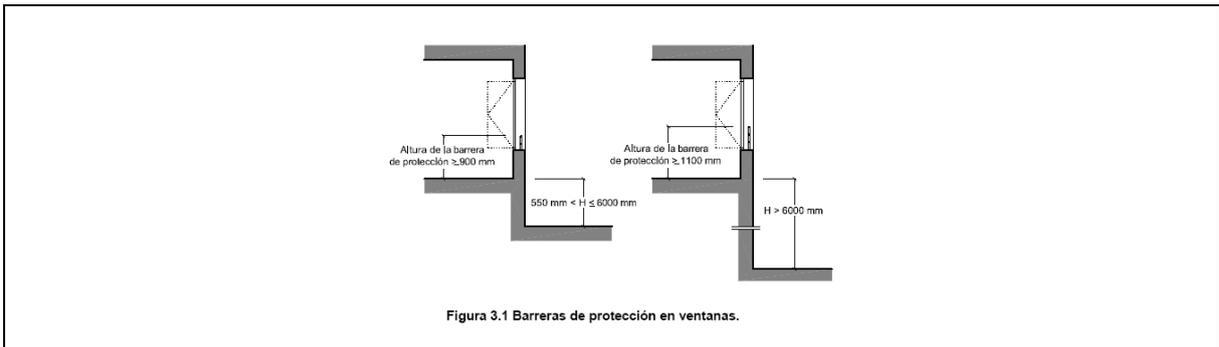
<input checked="" type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h \geq 550$ mm.
<input checked="" type="checkbox"/>	• Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para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

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

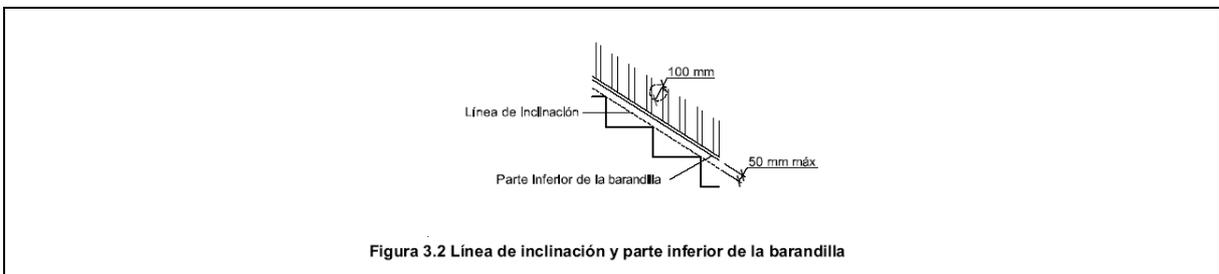
	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm.	900 mm.
<input type="checkbox"/> resto de los casos	≥ 1.100 mm.	No procede
<input type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm.	No procede

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



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

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



Definición de las barreras de protección utilizadas

Existe un pasamanos en la escalera situado a una altura de 0,90 m y 0,75 m para dar cumplimiento a la normativa de accesibilidad vigente. No existe riesgo de caídas en ventanas, todas ellas cuentan con barreras de protección en la carpintería de altura superior a 90 cm.

4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

No existen.

Escaleras de uso general

Existen unas escaleras exteriores para el acceso al interior de las oficinas desde la calle de su situación.

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Rampas

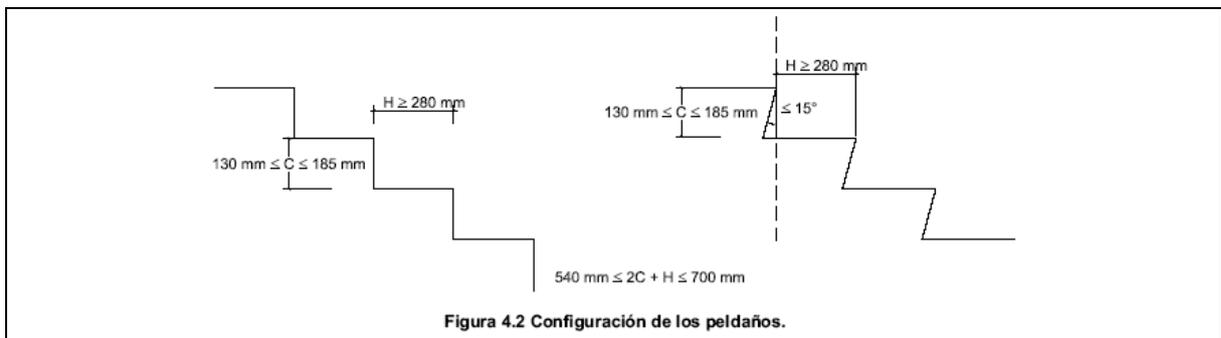
Existe una rampa exterior para el acceso al interior de las oficinas desde la calle de su situación.

A continuación se especifican las características de los elementos de comunicación antes citados.

Escaleras de uso general: peldaños

tramos rectos de escalera

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



escaleras de evacuación ascendente

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

escaleras de evacuación descendente

Escalones, no se admite bocel.	Se cumple
--------------------------------	-----------

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	7
<input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20 \text{ m.}$	Se cumple
<input checked="" type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		Se cumple
<input checked="" type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		Se cumple
<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	No procede
<input type="checkbox"/> En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	No procede

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

	CTE	PROYECTO
<input type="checkbox"/> comercial y pública concurrencia	1200 mm.	No procede
<input checked="" type="checkbox"/> otros	1000 mm.	Se cumple

Escaleras de uso general: mesetas

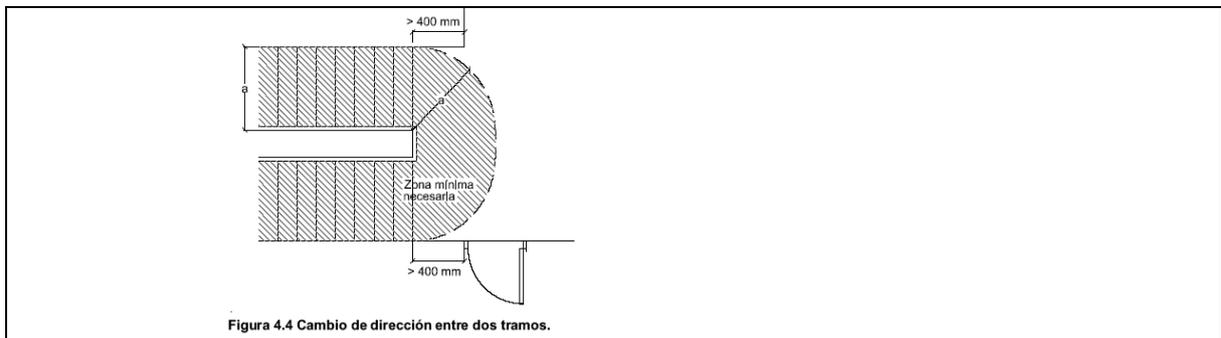
	CTE	PROYECTO
<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
• Anchura de las mesetas dispuestas	\geq anchura escalera	No procede
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	$\geq 1.000 \text{ mm.}$	No procede

entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
JAVIER GONZALEZ VELASCO
arquitectos

I. MEMORIA

• Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	No procede
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	No procede



Escaleras de uso general: pasamanos

	CTE	PROYECTO
Pasamanos continuo:		
<input checked="" type="checkbox"/> en un lado de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm	
<input checked="" type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera	Cuando ancho ≥ 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.	
Pasamanos intermedios.		
<input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 4.000 mm.	No procede
<input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios	≤ 4.000 mm.	No procede
<input type="checkbox"/> Altura del pasamanos	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm.	Se cumple
Configuración del pasamanos:		
será firme y fácil de asir		
<input checked="" type="checkbox"/> Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	Se cumple
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		
Se prolongará el pasamanos en los casos y condiciones siguientes		
<input checked="" type="checkbox"/> Uso público o sin ascensor	30 cm en los extremos a un lado	Se cumple
<input type="checkbox"/> Uso comercial	30 cm en los extremos a ambos lados	No procede

Rampas

	CTE	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente:	rampa estándar	4% < p < 12%
<input checked="" type="checkbox"/>	Itinerarios accesibles	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendiente transversal rampas itinerarios accesibles	Max: 2%
<input checked="" type="checkbox"/>	circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	p ≤ 18%
Tramos:		
<input checked="" type="checkbox"/>	longitud del tramo:	
<input checked="" type="checkbox"/>	rampa estándar	l ≤ 15,00 m.
<input checked="" type="checkbox"/>	Itinerarios accesibles	l ≤ 9,00 m.
	ancho del tramo:	
	ancho libre de obstáculos	ancho en función de DB-SI
	ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección	
<input checked="" type="checkbox"/>	rampa estándar:	
<input checked="" type="checkbox"/>	ancho mínimo	a ≥ 1,00 m

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Itinerarios accesibles			
<input checked="" type="checkbox"/>	ancho mínimo	$a \geq 1200 \text{ mm}$	Se cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	tramos rectos	$a \geq 1200 \text{ mm}$	Se cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	anchura constante	$a \geq 1200 \text{ mm}$	Se cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	para bordes libres, → elemento de protección lateral	$h = 100 \text{ mm}$	Los bordes están limitados con cerramientos laterales
Mesetas:			
entre tramos de una misma dirección:			
<input checked="" type="checkbox"/>	ancho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$	Se cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	longitud meseta	$l \geq 1500 \text{ mm}$	Se cumple
entre tramos con cambio de dirección:			
<input checked="" type="checkbox"/>	ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq \text{ancho rampa}$	Se cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200 \text{ mm}$	Se cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$	Se cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (lt. acc.)	$d \geq 1500 \text{ mm}$	Se cumple
Pasamanos			
<input checked="" type="checkbox"/>	pasamanos continuo en un lado	No procede	
<input checked="" type="checkbox"/>	pasamanos continuo en un lado (lt. acc.)	Se cumple	
<input checked="" type="checkbox"/>	pasamanos continuo en ambos lados	$a > 1200 \text{ mm}$	Se cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	altura pasamanos	$900 \text{ mm} \leq h \leq 1100 \text{ mm}$	Se cumple
<input type="checkbox"/>	altura pasamanos adicional (lt. acc.)	$650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$	No procede
<input checked="" type="checkbox"/>	separación del paramento	$d \geq 40 \text{ mm}$	Se cumple
características del pasamanos:			
<input type="checkbox"/>	Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir	No procede	

5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

La limpieza de los acristalamientos exteriores debe ser garantizada en los edificios de uso residencial. En este caso, las oficinas están dedicado a uso de equipamiento público, por lo que estas consideraciones no son de obligado cumplimiento. Además, los acristalamientos exteriores son fácilmente limpiables desde el exterior ya que las oficinas se encuentran localizadas en la planta baja.

SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

EXIGENCIA BASICA SUA 2: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

1. Impacto

con elementos fijos		CTE	PROYECTO		CTE	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input checked="" type="checkbox"/> uso restringido	$\geq 2.100 \text{ mm.}$	2.700 mm.	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	$\geq 2.200 \text{ mm.}$	2.600 mm. y 2.400 mm.
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas					$\geq 2.000 \text{ mm.}$	2.100 mm.
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					$\geq 2.200 \text{ mm.}$	Se cumple
<input type="checkbox"/> Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					$\leq 150 \text{ mm.}$	No procede
<input type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.					No procede	

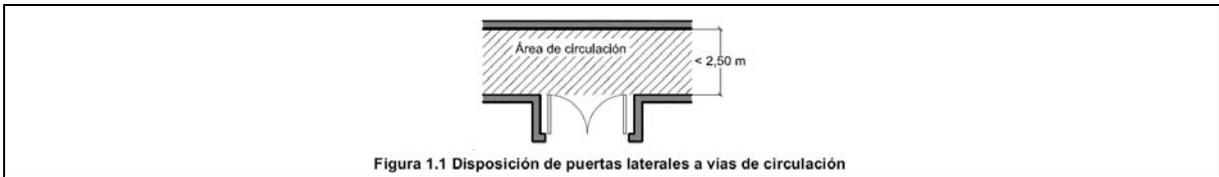
■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 27

con elementos practicables

<input type="checkbox"/>	disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)	No procede
<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	No procede

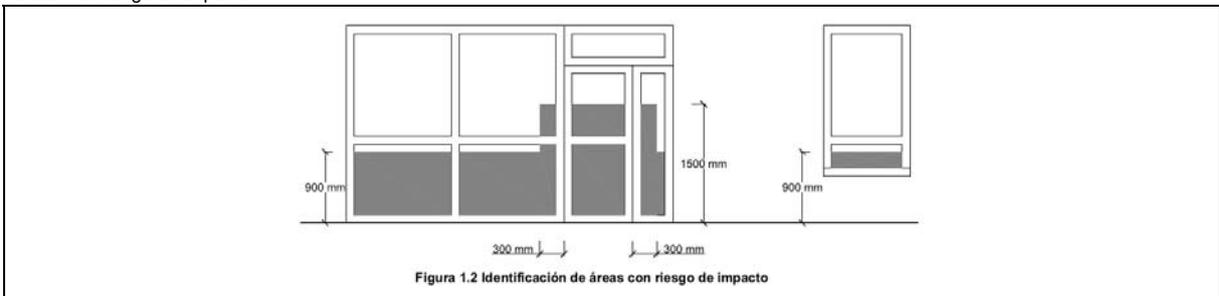


con elementos frágiles

<input type="checkbox"/>	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	No procede
	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 $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	No procede
<input type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$	No procede
<input checked="" type="checkbox"/>	resto de casos	resistencia al impacto nivel 3

<input type="checkbox"/>	duchas y bañeras:	
	partes vidriadas de puertas y cerramientos	No procede

áreas con riesgo de impacto



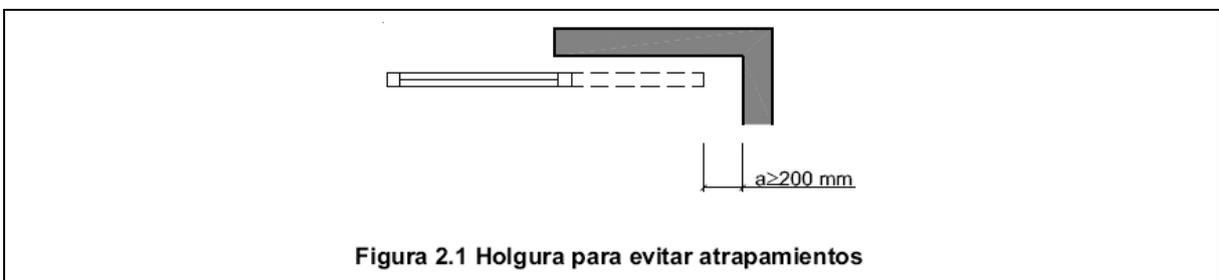
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

		CTE	PROYECTO
<input type="checkbox"/>	señalización:	altura inferior: 850mm.<h<1100mm.	No procede
		altura superior: 1500mm.<h<1700mm.	No procede
<input type="checkbox"/>	travesaño situado a la altura inferior		No procede
<input type="checkbox"/>	montantes separados a $\geq 600 \text{ mm}$		No procede

2. Atrapamiento

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



SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

EXIGENCIA BASICA SUA 3: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

1. Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento en general:

<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
<input checked="" type="checkbox"/>	baños y aseos	iluminación controlada desde el interior	
En zonas de uso público:			
<input checked="" type="checkbox"/>	Los aseos accesibles y cabinas de vestuarios dispondrán de un dispositivo interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde el punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.	CTE	PROYECTO
		Se cumple	
usuarios de silla de ruedas:			
<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	CTE	PROYECTO
		≤ 140 N	140 N
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	CTE	PROYECTO
		≤ 25 N	≤ 25 N
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	CTE	PROYECTO
		≤ 65 N	≤ 65 N
<input checked="" type="checkbox"/>	Cuando sean resistentes al fuego	CTE	PROYECTO
		≤ 25 N	≤ 25 N
		≤ 65 N	≤ 65 N

SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

EXIGENCIA BASICA SUA 4: 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.

1. Alumbrado normal

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

Zona			CTE	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	75
		Resto de zonas	50	50
	Para vehículos o mixtas		50	-
factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	fu ≥ 40%

En las zonas interiores la instalación de alumbrado normal es capaz de proporcionar, como mínimo, un nivel de iluminación de 50'00 lux, medido a nivel del suelo.

2. Alumbrado de emergencia

Dotación

El edificio dispone de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que pueden abandonar el edificio, evita las situaciones de pánico y permite la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia:

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

Colocación de las luminarias	CTE	PROYECTO
altura de colocación	h ≥ 2 m.	H= 2,40 m.

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

Características de la instalación

Será fija
Dispondrá de fuente propia de energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se ha considerado como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70'00% de su valor nominal.
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora a partir del instante en que tenga lugar el fallo)		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia a nivel del suelo eje central	≥ 1 lux
		Iluminancia de la banda central	≥ 0,5 lux
<input checked="" type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín.	≤ 40:1
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios (extintores, bocas de incendio, pulsadores de alarma, etc.) - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40	Ra ≥ 40

Iluminación de las señales de seguridad

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

Se dispondrán de aparatos autónomos de Alumbrado de Emergencia situados en los puntos señalados en la documentación gráfica de las siguientes características:

Aparatos de Alumbrado de Emergencia DAISALUX Serie Hydra 7NS	
Lámpara Fluorescente	Potencia 8 W.

Lúmenes	288 lm.
Superficie que cubre	57,60 m ²
Batería	Ni-Cd con indicador de carga de batería
Alimentación	220 V / 50 Hz.
Autonomía	1 hora

SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

EXIGENCIA BASICA SUA 5: Se limitará el riesgo derivado de 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.

Ámbito de aplicación

- 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 se dan las condiciones establecidas para que sea de aplicación la sección SUA 5 del CTE.

SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

EXIGENCIA BSICA SUA 6: Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

Ámbito de aplicación

- Esta sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo a las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.

La sección SUA 6 del CTE no es de aplicación en este caso.

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

EXIGENCIA BaSICA SUA 7: Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimento y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

Ámbito de aplicación

- Esta sección es aplicable a las zonas de uso Aparcamiento, (lo que excluye a los garajes de una vivienda unifamiliar) así como a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios.

La sección SUA 7 del CTE no es de aplicación en este caso.

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

EXIGENCIA BASICA SU 8: Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Ámbito de aplicación

- Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, en los términos que se establecen en el apartado 2 del SUA8, cuando la frecuencia esperada de impactos (Ne) sea mayor que el riesgo admisible (Na).

La sección SUA 8 del CTE no es de aplicación en este caso al tratarse de unas oficinas integradas dentro de un edificio que debe disponer de dicha instalación.

SUA 9 Accesibilidad

EXIGENCIA BASICA SUA 9: Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen.

1.1 Condiciones funcionales

1 Accesibilidad en el exterior del edificio

<p>El local dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal del mismo con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.</p>	<p>Existe un itinerario accesible (rampa) desde el Paseo de Juan Carlos I. Conforme a lo establecido en el apartado 4.3.4.2 de la sección SUA 1, La rampa existente se completará, en sus bordes libres, con un zócalo o elemento lateral de protección de 10 cm. de altura, fijado a la parte inferior de los pasamanos existentes, igualmente los anteriores pasamanos existentes se prolongarán hasta el arranque de la rampa, por cuando la longitud del tramo de la rampa en dicho arranque es menor de 3 m.</p>
---	---

2 Accesibilidad entre plantas del edificio

<p>Los edificios de usos distintos al Residencial-Vivienda en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m². de superficie útil excluida la superficie de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.</p> <p>Las plantas que tengan zonas de uso público con más de 100 m². de superficie útil o elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc., dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.</p>	<p>Las oficinas se desarrollan en una única planta (baja) y sin ningún cambio de nivel en su interior.</p>
--	--

3 Accesibilidad en las plantas del edificio

<p>Los edificios de usos distintos al Residencial-Vivienda dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.</p>	<p>En el interior de las oficinas el itinerario es accesible, comunicando el acceso accesible con todas las dependencias interiores (todas reúnen el carácter de públicas). Desde el mecanismo de apertura de todas las puertas interiores al encuentro con un rincón existe una distancia superior a 0,30 metros.</p>
---	--

1.2 Dotación de elementos accesibles

1 Plazas de aparcamiento accesibles

<p>En usos distintos al Residencial-Vivienda, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes plazas de aparcamiento exigibles:</p>	<p>No procede</p>
---	-------------------

<p>En uso Residencial Público, una plaza accesible por cada alojamiento accesible. En uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción. En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción. En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.</p>	No procede
--	------------

Características

Plaza de aparcamiento accesible es la cumple las siguientes condiciones:

Esta situada próxima al acceso peatonal al aparcamiento y comunicada con él mediante un itinerario accesible.

Dispone de un espacio anejo de aproximación y transferencia, lateral de anchura > 1,20 m si la plaza es en batería, pudiendo compartirse por dos plazas contiguas, y trasero de longitud > 3,00 m si la plaza es en línea.

2 Plazas reservadas

<p>Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas Una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción. En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción. Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.</p>	No procede
--	------------

Características

Plaza reservada para personas con discapacidad auditiva es la cumple las siguientes condiciones:

Plaza que dispone de un sistema de mejora acústica proporcionado mediante bucle de inducción o cualquier otro dispositivo adaptado a tal efecto.

Plaza reservada para usuarios de silla de ruedas es la cumple las siguientes condiciones:

Esta situada próxima al acceso y salida del recinto y comunicado con ambos mediante un itinerario accesible.

Sus dimensiones son de 0,80 por 1,20 m. como mínimo, en caso de aproximación frontal, y de 0,80 por 1,50 m. como mínimo, en caso de aproximación lateral.

Dispone de un asiento anejo para el acompañante.

3 Servicios higiénicos accesibles

<p>Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos: Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos. En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.</p>	<p>En las oficinas cuya adaptación es objeto del presente Proyecto Básico y de Ejecución se ha dispuesto un aseo accesible con acceso desde un itinerario interior accesible, que cumple la totalidad de las especificaciones dimensionales y características establecidas en el <i>Anejo A Terminología</i> del Documento Básico para un uso público, así como las recogidas dentro de la normativa de accesibilidad contenida tanto en el Reglamento de Accesibilidad de Castilla y León.</p>
--	---

Características

Servicios higiénicos accesibles son los que cumplen las siguientes condiciones:

Está comunicado con un itinerario accesible

Espacio para giro de diámetro 1,50 m libre de obstáculos.

Puertas que cumplen las condiciones de itinerario accesible descritas en el Anejo A Terminología del SUA 9. Son abatibles hacia el exterior o correderas..

Dispone de barreras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.

4 Mobiliario fijo

El mobiliario fijo de las zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.

El mostrador de información-control es un punto de atención accesible, permitiendo, por su diseño, que pueda ser utilizado por personas en silla de ruedas

Características

Punto de atención accesible es el que cumple las siguientes condiciones:

Está comunicado mediante un itinerario accesible con la entrada principal accesible al edificio.

Su plano de trabajo tiene una anchura de 0,80 m, como mínimo, está situado a una altura de 0,85 m, como máximo, y tiene un espacio libre inferior de 70x80x50 cm (altura x anchura x profundidad), como mínimo.

Si dispone de dispositivo de intercomunicación, éste está dotado con bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto.

5 Mecanismos

Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

No procede

Características

Mecanismos accesibles son los que cumplen las siguientes condiciones:

Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120 cm cuando sean tomas de corriente o de señal.

La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo.

Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.

Tienen contraste cromático respecto del entorno.

No se admiten interruptores de giro y palanca.

No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles.

2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

1 Dotación

En las zonas de uso público se señalarán los siguientes elementos accesibles en función de su localización: entradas al edificio accesibles, itinerarios accesibles, ascensores accesibles, plazas de aparcamiento reservadas, zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva, Plazas de aparcamiento accesibles, Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible), Servicios higiénicos de uso general, Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles.

Se ha previsto la señalización tanto de la entrada exterior accesible, los itinerarios interiores accesibles y los servicios higiénicos accesibles mediante SIA en paramentos verticales, complementadas con bandas señalizadoras visuales y táctiles en suelos. Igualmente, en los aseos masculino y femenino, se ha previsto su señalización con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático.

Características

Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles*, las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los *ascensores accesibles* se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

Los servicios higiénicos de *uso general* se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el *itinerario accesible* hasta un *punto de llamada accesible* o hasta un *punto de atención accesible*, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

CTE - HS

4.4 Salubridad

HS 1 Protección frente a la humedad

Muros en contacto con el terreno

Suelos

Fachadas y medianeras descubiertas

Cubiertas, terrazas y balcones

HS 2 Recogida y evacuación de residuos

Almacén de contenedores y espacio de reserva para recogida centralizada

Almacén de contenedores

Espacio de reserva para recogida centralizada con contenedores de calle

Espacio de almacenamiento inmediato

HS 3 Calidad del aire interior

Datos generales

Extracción de aire y ventilación interior

HS 4 Suministro de agua

Condiciones mínimas de suministro

Diseño de la instalación

Dimensionado de las instalaciones y materiales utilizados

HS 5 Evacuación de aguas residuales

Descripción general

Descripción del sistema de evacuación y sus componentes

Dimensionado

CTE - HS

4.4 Salubridad

El objetivo del requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”, tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento (Artículo 13 de la Parte I de CTE). El cumplimiento del Documento Básico de “salubridad” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 5 exigencias básicas HS.

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de salubridad.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes, 28 de marzo de 2.006).

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS) «Higiene, salud y protección del medio ambiente».

1. El objetivo del requisito básico «Higiene, salud y protección del medio ambiente», tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, 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 tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-HS Salubridad» 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 salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad: se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos: los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.

1. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá con carácter general por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua.

1. Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.
2. Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas: los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

HS 1 Protección frente a la humedad

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

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

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

- 1 **Barrera contra el vapor:** elemento que tiene una resistencia a la difusión de vapor mayor que 10 MN -s/g equivalente a 2,7 m²·h·Pa/mg.
- 2 **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.
- 3 **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.
- 4 **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.
- 5 **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.
- 6 **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.
- 7 **Capa separadora:** capa que se intercala entre elementos del sistema de impermeabilización para todas o algunas de las finalidades siguientes:
 - a) evitar la adherencia entre ellos;
 - b) proporcionar protección física o química a la membrana;
 - c) permitir los movimientos diferenciales entre los *componentes* de la cubierta;
 - d) actuar como capa antipunzonante;
 - e) actuar como capa filtrante;
 - f) actuar como capa ignífuga.
- 8 **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.
- 9 **Drenaje:** operación de dar salida a las aguas muertas o a la excesiva humedad de los terrenos por medio de zanjas o cañerías.
- 10 **Elemento pasante:** elemento que atraviesa un elemento constructivo. Se entienden como tales las bajantes y las chimeneas que atraviesan las cubiertas.
- 11 **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.
- 12 **Enjarje:** cada uno de los dentellones que se forman en la interrupción lateral de un muro para su trabazón al proseguirlo.
- 13 **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.
- 14 **Geotextil:** tipo de lámina plástica que contiene un tejido de refuerzo y cuyas principales funciones son filtrar, proteger químicamente y desolidarizar capas en contacto.
- 15 **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.
- 16 **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.
- 17 **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.
- 18 **Hormigón de elevada compacidad:** hormigón con un índice muy reducido de huecos en su granulometría.
- 19 **Hormigón hidrófugo:** hormigón que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.
- 20 **Hormigón de retracción moderada:** hormigón que sufre poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.
- 21 **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.
- 22 **Impermeabilizante:** producto que evita el paso de agua a través de los materiales tratados con él.
- 23 **Índice pluviométrico anual:** para un año dado, es el cociente entre la precipitación media y la precipitación media anual de la serie.
- 24 **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.
- 25 **Intradós:** superficie interior del muro.
- 26 **Lámina drenante:** lámina que contiene nodos o algún tipo de pliegue superficial para formar canales por donde pueda discurrir el agua.
- 27 **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.
- 28 **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.
- 29 **hidrófugo:** mortero que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.
- 30 **Mortero hidrófugo de baja retracción:** mortero que reúne las siguientes características:
 - a) contiene sustancias de carácter químico hidrófobo que evitan o disminuyen sensiblemente la absorción de agua;
 - b) experimenta poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.
- 31 **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.
- 32 **Placa:** solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.
- 33 **Pozo drenante:** pozo efectuado en el terreno con entubación perforada para permitir la llegada del agua del terreno circundante a su interior. El agua se extrae por bombeo.
- 34 **Solera:** capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
- 35 **Sub-base:** capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.
- 36 **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.

1. Muros en contacto con el terreno

Presencia de agua	<input type="checkbox"/> baja	<input type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta
Coefficiente de permeabilidad del terreno	No procede		
Grado de impermeabilidad	No procede (02)		
tipo de muro	<input type="checkbox"/> de gravedad (03)	<input type="checkbox"/> flexorresistente (04)	<input type="checkbox"/> pantalla (05)
situación de la impermeabilización	<input type="checkbox"/> interior	<input type="checkbox"/> exterior	<input type="checkbox"/> parcialmente estanco (06)
Condiciones de las soluciones constructivas	No procede (04)		

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico

(02) este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE

(03) Muro no armado que resiste esfuerzos principalmente de compresión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.

(04) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.

(05) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye en el terreno mediante el vaciado del terreno exclusivo del muro y el consiguiente hormigonado in situ o mediante el hincado en el terreno de piezas prefabricadas. El vaciado del terreno del sótano se realiza una vez construido el muro.

(06) 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.

(07) este dato se obtiene de la tabla 2.2, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE

I. Impermeabilización

11 La impermeabilización debe realizarse mediante la colocación en el muro de una lámina impermeabilizante, o la aplicación directa in situ de productos líquidos, tales como polímeros acrílicos, caucho acrílico, resinas sintéticas o poliéster. En los muros pantalla construidos con excavación la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos bentoníticos.

Si se impermeabiliza interiormente con lámina ésta debe ser adherida.

Si se impermeabiliza exteriormente con lámina, cuando ésta sea adherida debe colocarse una capa antipunzonamiento en su cara exterior y cuando sea no adherida debe colocarse una capa antipunzonamiento en cada una de sus caras. En ambos casos, si se dispone una lámina drenante puede suprimirse la capa antipunzonamiento exterior.

Si se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas debe colocarse una capa protectora en su cara exterior salvo que se coloque una lámina drenante en contacto directo con la impermeabilización. La capa protectora puede estar constituida por un geotextil o mortero reforzado con una armadura.

13 Cuando el muro sea de fábrica debe recubrirse por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, tal como una capa de mortero hidrófugo sin revestir, una hoja de cartón-yeso sin yeso higroscópico u otro material no higroscópico.

D. Drenaje y evacuación

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno o, cuando existe una capa de impermeabilización, entre ésta y el terreno. La capa drenante puede estar constituida por una lámina drenante, grava, una fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.

D3 Debe colocarse en el arranque del muro un tubo drenante conectado a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y, cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

No existen muros en contacto con el terreno.

2. Suelos

Presencia de agua	<input type="checkbox"/> baja	<input type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta
Coefficiente de permeabilidad del terreno	$K_s = 10^{-4}$ cm/s (01)		
Grado de impermeabilidad	3 (02)		
tipo de muro	<input type="checkbox"/> de gravedad	<input type="checkbox"/> flexorresistente	<input type="checkbox"/> pantalla
Tipo de suelo	<input type="checkbox"/> suelo elevado (03)	<input type="checkbox"/> solera (04)	<input type="checkbox"/> placa (05)
Tipo de intervención en el terreno	<input type="checkbox"/> sub-base (06)	<input type="checkbox"/> inyecciones (07)	<input type="checkbox"/> sin intervención
Condiciones de las soluciones constructivas	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3 (08)		

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico

(02) este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE

(03) Suelo situado en la base del edificio 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.

(04) Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

(05) solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.

(06) capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.

(07) 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.

(08) este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE

C. Constitución del suelo

- C1 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón hidrófugo de elevada compacidad.
- C2 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.
- C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

I. Impermeabilización

- I2 Debe impermeabilizarse, mediante la disposición sobre la capa de hormigón de limpieza de una lámina, la base de la zapata en el caso de muro flexorresistente y la base del muro en el caso de muro de gravedad.
Si la lámina es adherida debe disponerse una capa antipunzonamiento por encima de ella.
Si la lámina es no adherida ésta debe protegerse por ambas caras con sendas capas antipunzonamiento.
Deben sellarse los encuentros de la lámina de impermeabilización del suelo con la base del muro o zapata.

D. Drenaje y evacuación

- D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.
- D2 Deben colocarse tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo y, cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

S. Sellado de juntas

- S1 Deben sellarse los encuentros de las láminas de impermeabilización del muro con las del suelo y con las dispuestas en la base inferior de las cimentaciones que estén en contacto con el muro.
- S2 Deben sellarse todas las juntas del suelo con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.
- S3 Deben sellarse los encuentros entre el suelo y el muro con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.

No existen suelos en contacto con el terreno.

3. Fachadas

Zona pluviométrica de promedios					IV (01)
Altura de coronación del edificio sobre el terreno	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 15 m	<input type="checkbox"/> 16 – 40 m	<input type="checkbox"/> 41 – 100 m	<input type="checkbox"/> > 100 m	(02)
Zona eólica	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C		(03)
Clase del entorno en el que está situado el edificio		<input type="checkbox"/> E0	<input checked="" type="checkbox"/> E1		(04)
Grado de exposición al viento	<input type="checkbox"/> V1	<input type="checkbox"/> V2	<input checked="" type="checkbox"/> V3		(05)
Grado de impermeabilidad	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5 (06)
Revestimiento exterior		<input type="checkbox"/> sí	<input checked="" type="checkbox"/> no		
Condiciones de las soluciones constructivas					B1+C1+J1+N1 (07)

- (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

B. Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración del agua

B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Cámara de aire sin ventilar;
 - Aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal

C. Composición de la hoja principal

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1/2 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente.
- 12 cm. de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

J. Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J1 Las juntas deben ser al menos de resistencia media a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja.

N. Resistencia a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal:

N1 Debe utilizarse al menos un revestimiento de resistencia media a la filtración. Se considera como tal un enfoscado de mortero de espesor mínimo de 10 mm.

Solución constructiva existente

Los cerramientos de fabrica de ladrillo compuesta existentes se guarnecerán y enfoscarán al interior.

4. Cubiertas

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)

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, losa de hormigón, viguetas de madera y tablero)

Pendiente

5% (02)

Aislante térmico (03)

Material Aislamiento de poliestireno extruido (incluido dentro del tablero Termochip o similar de 10 cm de espesor total)

espesor

80 mm

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: $S_s = \frac{\text{[]}}{\text{[]}} = \text{[]}$ $30 > \frac{S_s}{A_c} > 3$

Superficie total de la cubierta: $A_c = \text{[]}$

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.

Capa de protección

- Impermeabilización con lámina autoprottegida
- Capa de grava suelta (05), (06), (07)
- Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07)
- Solado fijo (07)

- Baldosas recibidas con mortero
- Adoquín sobre lecho de arena
- Mortero filtrante
- Capa de mortero
- Hormigón
- Otro:
- Piedra natural recibida con mortero
- Aglomerado asfáltico

- Solado flotante (07)

- Piezas apoyadas sobre soportes (06)
- Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado
- Otro:

- Capa de rodadura (07)

- Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización
- Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)
- Capa de hormigón (06)
- Adoquinado
- Otro:

- Tierra Vegetal (06), (07), (08)

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.

Solución constructiva existente

Cubierta plana existente con panel sandwich.

HS 2 Recogida y evacuación de residuos

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

1. Almacén de contenedores y espacio de reserva para recogida centralizada

se dispondrá:

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

Sistema de recogida de residuos de la localidad: recogida centralizada con contenedores de calle de superficie.

El ámbito de aplicación de esta Exigencia Básica en cuanto a la dotación del almacén de contenedores de edificio y al espacio de reserva para recogida centralizada con contenedores de calle, se extiende a los edificios de viviendas de tipología residencial colectivo y de agrupaciones de viviendas unifamiliares.

Las oficinas cuya adaptación es objeto del presente Proyecto, consideradas como unidad funcional independiente, no se encuentran incluidas dentro del ámbito de aplicación de esta sección.

2. Almacén de contenedores

No procede

Superficie útil del almacén [S]:

min 3,00 m².

nº estimado de ocupantes = Σ dormit sencil + Σ 2xdormit dobles	período de recogida [días]	Volumen generado por persona y día [dm ³ /(pers.·día)]		factor de contenedor [m ² /l]		factor de mayoración	S = 0,8 · P · Σ (T _i · G _i · C _i · M _i)	
		[P]	[T _i]	[G _i]	capacidad del contenedor en [l]			[C _i]
	7	papel/cartón	1,55	120	0,0050	papel/cartón	1	
	2	envases ligeros	8,40	240	0,0042	envases ligeros	1	
	1	materia orgánica	1,50	330	0,0036	materia orgánica	1	
	7	vidrio	0,48	600	0,0033	vidrio	1	
	7	varios	1,50	800	0,0030	varios	4	
				1100	0,0027			
							S =	-

Características del almacén de contenedores:

temperatura interior	T ≤ 30°
revestimiento de paredes y suelo	impermeable, fácil de limpiar
encuentros entre paredes y suelo	redondeados
debe contar con:	
toma de agua	con válvula de cierre

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

3. Espacio de reserva para recogida centralizada con contenedores de calle

No procede			
Espacio de reserva para recogida centralizada con contenedores de calle		$S_R = P \cdot \sum F_f$	
P = nº estimado de ocupantes = \sum dormit sencill + \sum 2xdormit dobles	Ff = factor de fracción [m ² /persona]		SR \geq min 3,5 m2
	fracción	Ff	
	envases ligeros	0,060	
	materia orgánica	0,005	
	papel/cartón	0,039	
	vidrio	0,012	
	varios	0,038	$S_R =$ -

4. Espacio de almacenamiento inmediato

Cada vivienda dispondrá de espacio para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella.

Las viviendas aisladas o pareadas podrán usar el almacén de contenedores del edificio para papel, cartón y vidrio como espacio de almacenamiento inmediato.

Capacidad de almacenamiento de cada fracción: [C] $C = CA \cdot P_v$

[Pv] = nº estimado de ocupantes = \sum dormit sencill + \sum 2xdormit dobles	[CA] = coeficiente de almacenamiento [dm ³ /persona]		C \geq 30 x 30	C \geq 45 dm ³
	fracción	CA	CA	s/CTE
	envases ligeros	7,80	40 x 40 cm ²	45 dm ³
	materia orgánica	3,00	30 x 30 cm ²	45 dm ³
	papel/cartón	10,85	45 x 45 cm ²	45 dm ³
	vidrio	3,36	30 x 30 cm ²	45 dm ³
	varios	10,50	45 x 45 cm ²	45 dm ³

Características del espacio de almacenamiento inmediato:

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

Papelaeras.

HS 3 Calidad del aire interior

1. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá con carácter general por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

1. Datos generales

Datos de partida

Oficinas para el Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid.

Objetivos a cumplir

Disponer de medios para que los recintos de las oficinas puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Prestaciones

Los caudales de ventilación mínimos a conseguir son los requeridos por las directrices específicas.

Bases de cálculo

Diseño y dimensionado de la instalación según DB HS3.

2. Extracción de aire y ventilación interior

Para la extracción de aire y ventilación de las distintas dependencias de las oficinas se utilizará una cabina de extracción que se colocará suspendida de la fachada al patio interior de la edificación mediante un bastidor metálico fijado a la misma de tal forma que se asegure la estanqueidad en los puntos de anclaje y la protección mediante imprimaciones antioxidantes, así como la incompatibilidad de los materiales en contacto, y apoyada sobre placas de elastómeros a compresión atenuando de esta forma, la transmisión de vibraciones, y que contará con las siguientes características: marca S&P, modelo CAB 250 para un caudal de 1.250 m³/h., con construcción en chapa de acero galvanizado y forrada de material termo-acústico ignífugo con clase de reacción al fuego M0 y espesor de 50 mm. cierre estanco por clips, y provista de motoventilador.

La instalación se completará con las correspondientes persianas antirretorno y rejillas de aluminio con lamas móviles y compuerta de regulación y marco de montaje de 200x100 mm. sobre conductos ejecutados con tubos vistos de chapa galvanizada alojados dentro de los falsos techos y fijados al forjado por medio de abrazaderas. Las uniones de los diversos elementos entre sí y con la cabina de extracción serán con elementos elásticos.

La salida de aire de la cabina contará con una visera circular antilluvia dotada de reja antipajaros de diámetro 250 mm, APC-250.

La anterior descripción se completa con los detalles recogidos en el Plano correspondiente de la documentación gráfica que forma parte del presente Proyecto.

HS 4 Suministro de agua

Se desarrollan en este apartado el DB-HS4 del Código Técnico de la Edificación, así como las “Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua”, aprobadas el 12 de Abril de 1996¹.

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1. Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m.	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40

1.2. Presión mínima.

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

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

1.3. Presión máxima.

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

¹ “Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua”. La presente Orden es de aplicación a las instalaciones interiores (generales o particulares) definidas en las “Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua”, aprobadas por Orden del Ministerio de Industria y Energía de 9 de diciembre de 1975, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias, si bien con las siguientes precisiones:

- Incluye toda la parte de agua fría de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria (alimentación a los aparatos de producción de calor o frío).
- Incluye la parte de agua caliente en las instalaciones de agua caliente sanitaria en instalaciones interiores particulares.
- No incluye las instalaciones interiores generales de agua caliente sanitaria, ni la parte de agua caliente para calefacción (sean particulares o generales), que sólo podrán realizarse por las empresas instaladoras a que se refiere el Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio.

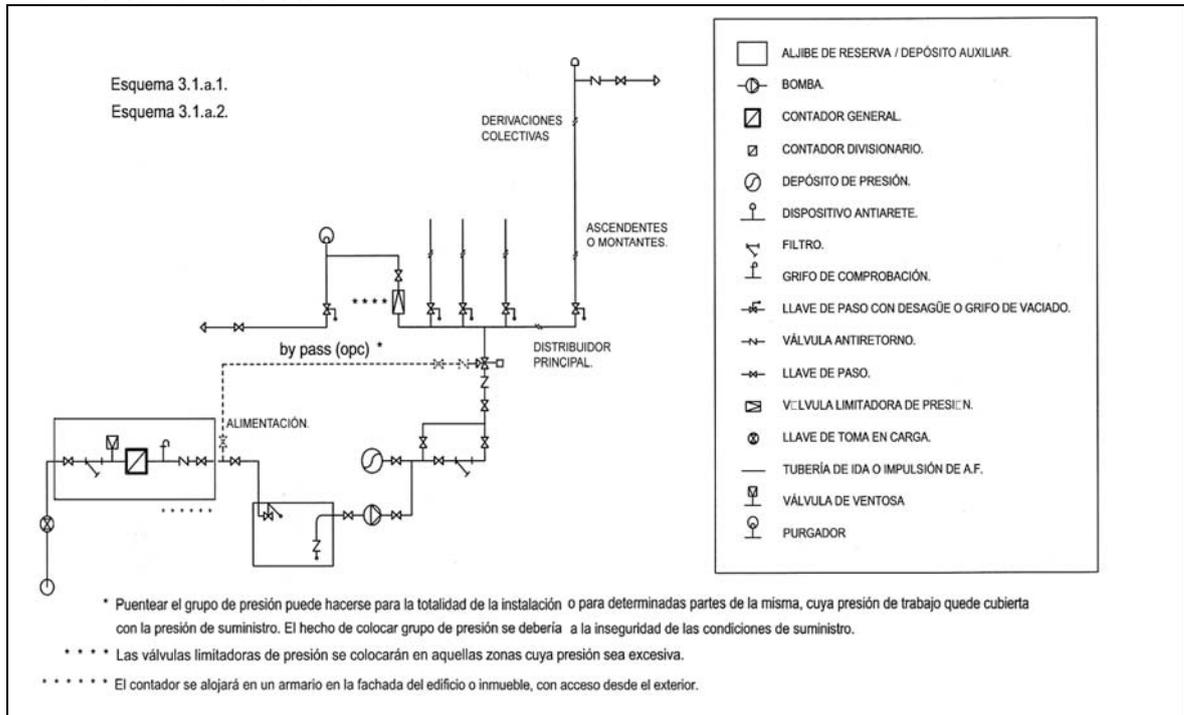
2. Diseño de la instalación.

2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

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

- | | | |
|---|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Edificio con un solo titular.
<input checked="" type="checkbox"/> (Coincide en parte la instalación interior general con la instalación interior particular). | <input type="checkbox"/> | Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente). |
| | <input type="checkbox"/> | Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente). |
| <input type="checkbox"/> Edificio con múltiples titulares. | <input type="checkbox"/> | Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes. |
| | <input type="checkbox"/> | Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente. |
| | <input type="checkbox"/> | Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente. |
| | <input type="checkbox"/> | Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente. |

Edificio con un solo titular.

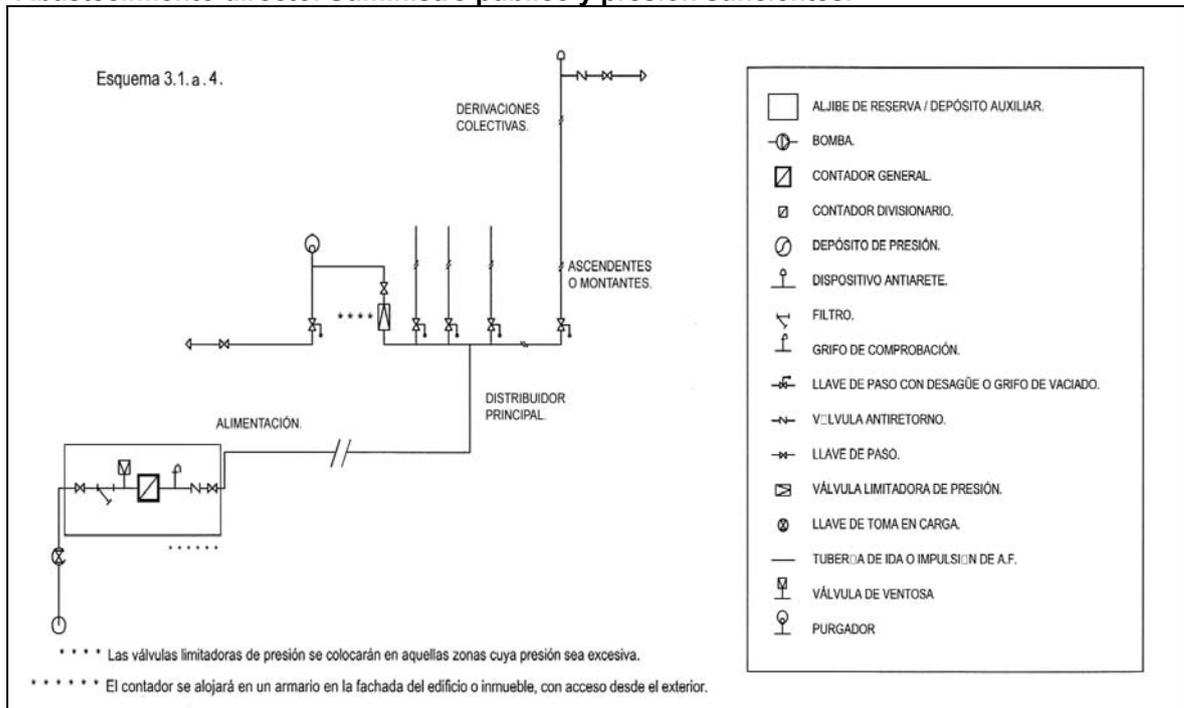


JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
JAVIER GONZALEZ VELASCO
arquitectos

I. MEMORIA

Página 47

Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.



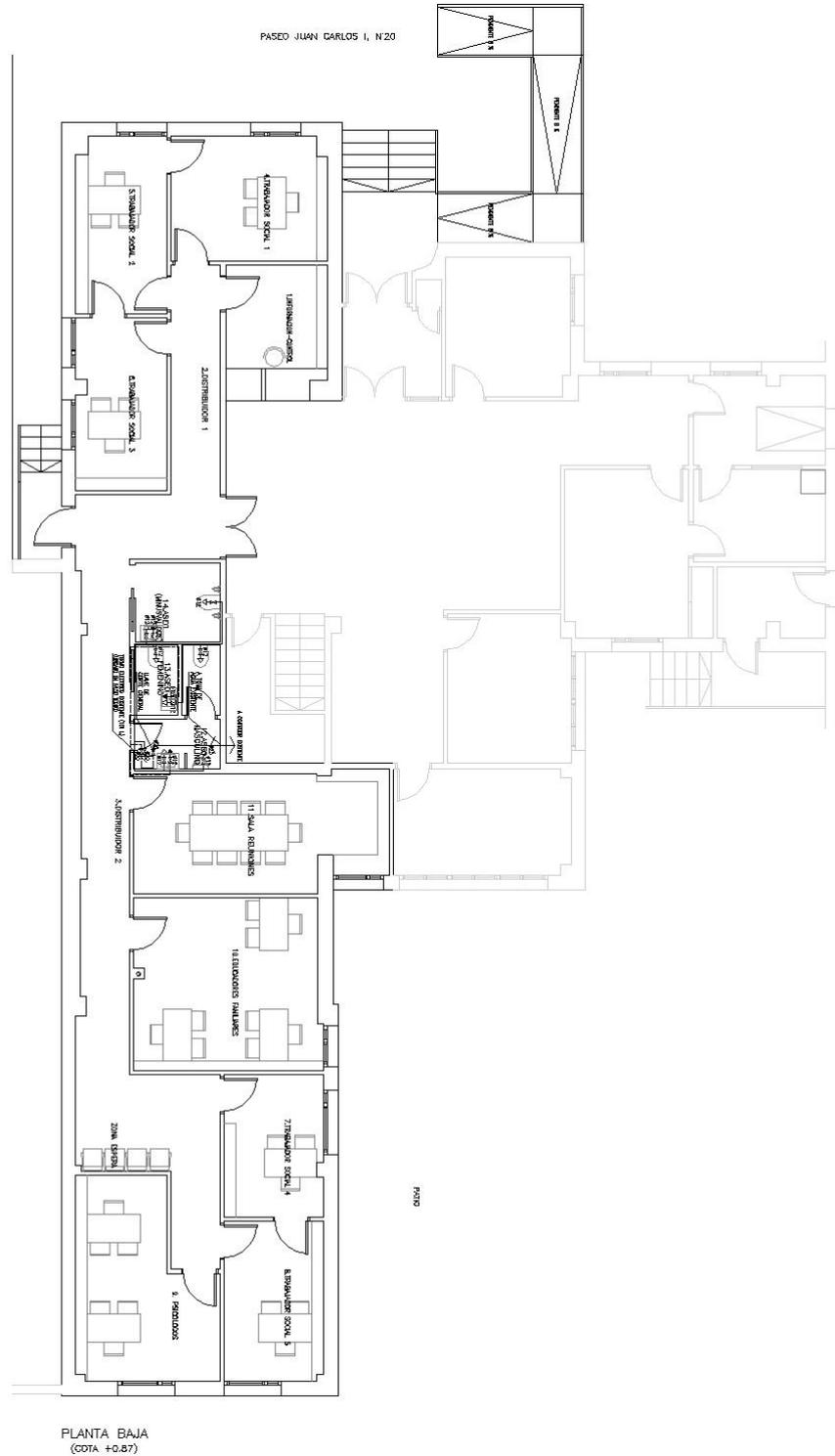
■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
 ■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
 ■
 arquitectos

I. MEMORIA

Página 48

2.2. Esquema: Instalación interior particular.

Oficinas con un solo titular.



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 49

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

3.1. Reserva de espacio para el contador general

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

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

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

3.2 Dimensionado de las redes de distribución

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

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

3.2.1. Dimensionado de los tramos

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

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.

Cuadro de caudales

Tramo	Q_i caudal instalado (l/seg)	$n = n^\circ$ grifos	$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$	Q_c caudal de cálculo (l/seg)
-------	-----------------------------------	----------------------	----------------------------	------------------------------------

No procede, oficinas. Instalación con un solo titular.

- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 - tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s.
 - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
- Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

3.2.2. Comprobación de la presión

1 Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- a) determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.

Cuadros operativos (ábaco polibutileno).

Tramo	Qp (l/seg)	l (l/seg)	V (m/seg)		Ø Ext (mm)	J (m.c.a./ ml)	R (J x l) m.ca	ε	V2	l ² /2g	Δ _R =ζ x V ² / 2g m.c.a.)	Pérdida de carga total
			Máx	Real								R + Δ _R (m.c.a.)

No procede, oficinas. Instalación con un solo titular.

- b) comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

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

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

Tabla 3.2. Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> Lavamanos	1/2	-	12	-
<input checked="" type="checkbox"/> Lavabo, bidé	1/2	-	12	12
<input type="checkbox"/> Ducha	1/2	-	12	-
<input type="checkbox"/> Bañera <1,40 m	3/4	-	20	-
<input type="checkbox"/> Bañera >1,40 m	3/4	-	20	-
<input checked="" type="checkbox"/> Inodoro con cisterna	1/2	-	12	12
<input type="checkbox"/> Inodoro con fluxor	1- 1 1/2	-	25-40	-
<input checked="" type="checkbox"/> Urinario con grifo temporizado	1/2	-	12	12
<input type="checkbox"/> Urinario con cisterna	1/2	-	12	-
<input type="checkbox"/> Fregadero doméstico	1/2	-	12	-
<input type="checkbox"/> Fregadero industrial	3/4	-	20	-
<input type="checkbox"/> Lavavajillas doméstico	1/2 (rosca a 3/4)	-	12	-
<input type="checkbox"/> Lavavajillas industrial	3/4	-	20	-
<input type="checkbox"/> Lavadora doméstica	3/4	-	20	-
<input type="checkbox"/> Lavadora industrial	1	-	25	-

2 Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tabla 3.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación			
	Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	-	20	25
<input type="checkbox"/> Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	-	-	-
<input type="checkbox"/> Columna (montante o descendente)	¾	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> Distribuidor principal	1	-	25	25
Alimentación equipos de climatización	<input type="checkbox"/> < 50 kW	½	-	12
	<input type="checkbox"/> 50 - 250 kW	¾	-	20
	<input type="checkbox"/> 250 - 500 kW	1	-	25
	<input type="checkbox"/> > 500 kW	1 ¼	-	32

3.4 Dimensionado de las redes de ACS

3.4.1 Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

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

3.4.2 Dimensionado de las redes de retorno de ACS

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

Tabla 3.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
½	140
¾	300
1	600
1 ¼	1.100
1 ½	1.800
2	3.300

3.4.3 Cálculo del aislamiento térmico

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

3.4.4 Cálculo de dilatadores

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

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

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

3.5.1 Dimensionado de los contadores

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

3.5.2 Cálculo del grupo de presión

a) Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión:

$$V = Q \cdot t \cdot 60 \quad (4.1)$$

siendo:

V es el volumen del depósito [l];

Q es el caudal máximo simultáneo [dm³/s];

t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].

La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de la norma UNE 100 030:1994.

En el caso de utilizar aljibe, su volumen deberá ser suficiente para contener 3 días de reserva a razón de 200l/p.día.

b) Cálculo de las bombas

- 1 El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.
- 2 El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm³/s, tres para caudales de hasta 30 dm³/s y 4 para más de 30 dm³/s.
- 3 El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y vendrá fijado por el uso y necesidades de la instalación.
- 4 La presión mínima o de arranque (Pb) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

c) Cálculo del depósito de presión:

- 1 Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.
- 2 El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente.

$$V_n = P_b \times V_a / P_a \quad (4.2)$$

siendo:

- V_n es el volumen útil del depósito de membrana;
- P_b es la presión absoluta mínima;
- V_a es el volumen mínimo de agua;
- P_a es la presión absoluta máxima.

d) Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión:

- 1 El diámetro nominal se establecerá aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:

Tabla 3.5 Valores del diámetro nominal en función del caudal máximo simultáneo

Diámetro nominal del reductor de presión	Caudal máximo simultáneo	
	dm ³ /s	m ³ /h
15	0,5	1,8
20	0,8	2,9
25	1,3	4,7
32	2,0	7,2
40	2,3	8,3
50	3,6	13,0
65	6,5	23,0
80	9,0	32,0
100	12,5	45,0
125	17,5	63,0
150	25,0	90,0
200	40,0	144,0
250	75,0	270,0

- 2 Nunca se calcularán en función del diámetro nominal de las tuberías.

3.5.4 Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

3.5.4.1 Determinación del tamaño de los aparatos dosificadores

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

3.5.4.2 Determinación del tamaño de los equipos de descalcificación

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

HS 5 Evacuación de aguas residuales

EXIGENCIA BASICA HS 5: Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

1. Descripción general

1.1. Objeto:

El objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas fecales en las oficinas en la planta baja de un edificio con uso de equipamiento público.

1.2. Características del Alcantarillado Acometida:

- de Público.
de Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
Acometida: Unitario / Mixto².
 Separativo³.

1.3. Cotas y Capacidad de la Red:

- Cota alcantarillado > Cota de evacuación
 Cota alcantarillado < Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

Diámetro de la/las Tubería/s de Alcantarillado	250 mm
Pendiente %	2 %
Capacidad en l/s	60 l/s

2. Descripción del sistema de evacuación y sus componentes

2.1. Características específicas de la red de evacuación:

(Mirar el documento de planos y dimensionado)

- Separativa total.
 Separativa hasta salida edificio.
 Red enterrada.
 Red colgada.
 Otros aspectos de interés:

2.2. Partes específicas de la red de evacuación:

Desagües y derivaciones

Material:	PVC, diámetros según cálculo.
Sifón individual:	Propio de cada aparato
Bote sifónico:	En cada cuarto húmedo.

- ² Red Urbana Mixta: Red Separativa en la edificación hasta salida edificio.
-. Pluviales ventiladas
-. Red independiente (salvo justificación) hasta colector colgado.
-. Cierres hidráulicos independientes en sumideros, cazoletas sifónicas, etc.
-. Puntos de conexión con red de fecales. Si la red es independiente y no se han colocado cierres hidráulicos individuales en sumideros, cazoletas sifónicas, etc., colocar cierre hidráulico en la/s conexión/es con la red de fecales.
- ³ Red Urbana Separativa: Red Separativa en la edificación.
-. No conexión entre la red pluvial y fecal y conexión por separado al alcantarillado.

Bajantes	Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones
Material:	Fecales: PVC, diámetros según cálculo.
Situación:	Fecales: interiores no registrables.
Colectores	Características incluyendo acometida a red alcantarillado
Materiales:	PVC, diámetros según cálculo.
Situación:	Enterrados, arquetas existentes.

Tabla 1 Características de los materiales

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

• **Fundición dúctil:**

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

• **Plásticos:**

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

2.3. Características
generales:

Registros: Accesibilidad para reparación y limpieza

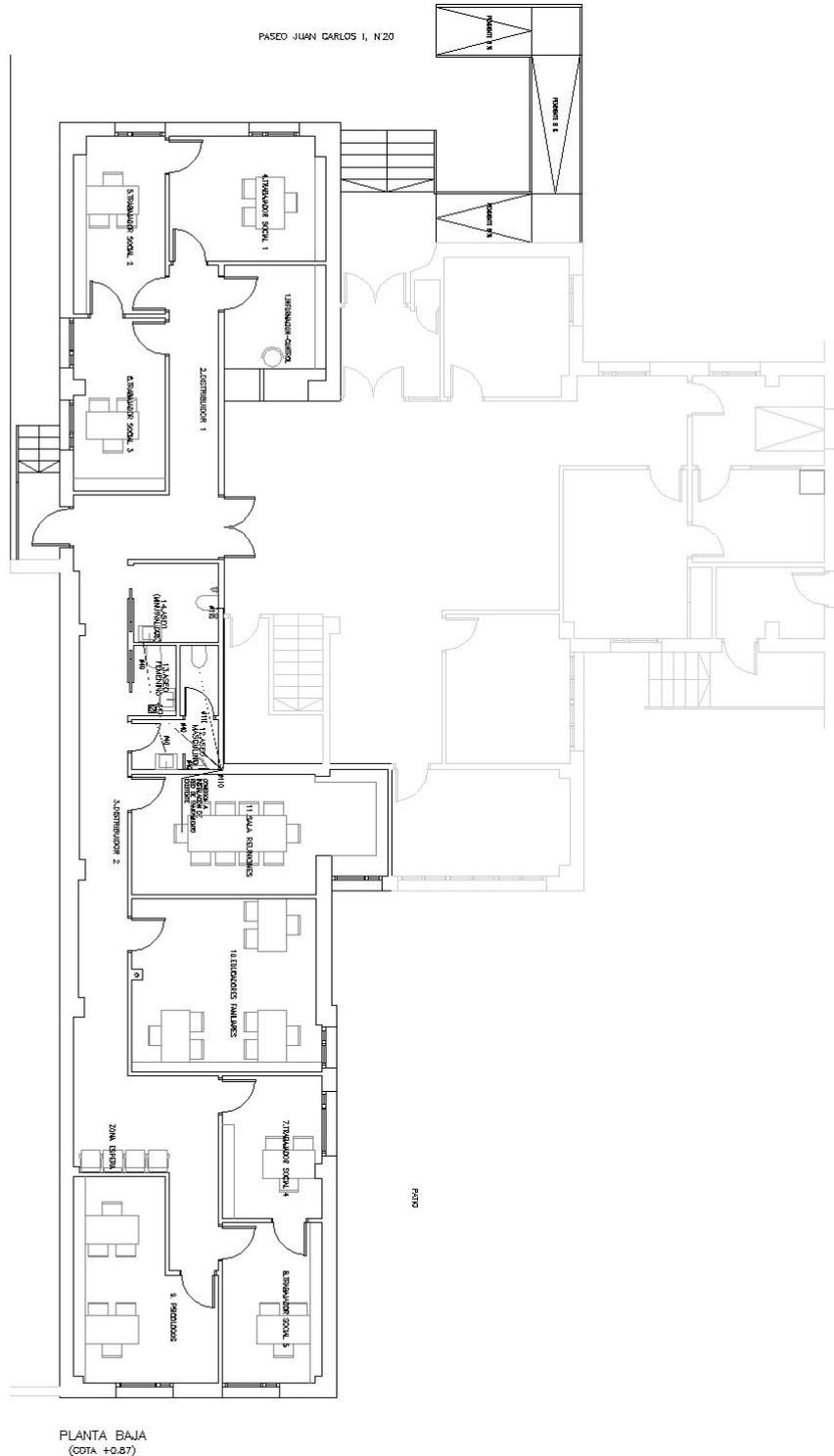
<input type="checkbox"/>	en cubiertas:	Acceso a parte baja conexión vista en fachada.	El registro se realiza: Por la parte alta.
<input checked="" type="checkbox"/>	en bajantes:	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables. En lugares entre cuartos húmedos. Con registro.	El registro se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

Ventilación

<input checked="" type="checkbox"/>	Primaria	Siempre para proteger cierre hidráulico.
<input type="checkbox"/>	Secundaria	Conexión con bajante. En edificios de 6 ó más plantas. Si el cálculo de las bajantes está sobredimensionado, a partir de 10 plantas.
<input type="checkbox"/>	Terciaria	Conexión entre el aparato y ventilación secundaria o al exterior
	En general:	Siempre en ramales superior a 5 m. Edificios alturas superiores a 14 plantas.
	Es recomendable:	Ramales desagües de inodoros si la distancia a bajante es mayor de 1 m. Bote sifónico. Distancia a desagüe 2,0 m. Ramales resto de aparatos baño con sifón individual (excepto bañeras), si desagües son superiores a 4 m.
<input type="checkbox"/>	Sistema elevación	Bomba en arqueta registrable.

2.4. Esquema: Instalación interior particular.

Oficinas con un solo titular.



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 58

3. Dimensionado

3.1. Desagües y derivaciones

3.1.1 Red de pequeña evacuación de aguas residuales

A. Derivaciones individuales.

- 1 La adjudicación de UD's a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.
- 2 Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm³/s estimados de caudal.

Tabla 3.1 Unidades correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe Ud		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
	Lavabo	1	2	32	40
	Bidé	2	3	32	40
	Ducha	2	3	40	50
	Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3,5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
	Lavadero	3	-	40	-
	Vertedero	-	8	-	100
	Fuente para beber	-	0,5	-	25
	Sumidero sifónico	1	3	40	50
	Lavavajillas	3	6	40	50
	Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

- 3 Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.
- 4 El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.
- 5 Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 3.2 Unidades de otros aparatos sanitarios y equipos

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

B. Botes sifónicos o sifones individuales.

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

C. Ramales colectores.

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

Tabla 3.3 UD's en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

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

3.1.2 Sifón individual.

Deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

3.1.3 Bote sifónico.

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

3.2. Bajantes

3.2.1. Bajantes de aguas residuales

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

2. El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UDs y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

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

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

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

3.2.2. Situación

Fecales: interiores en patinillos no registrables. Según plano de instalaciones.

3.3. Colectores

3.3.1. Colectores horizontales de aguas residuales

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

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

Tabla 3.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de Uds. y pendiente adoptada

Diámetro mm.	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25

63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000

Los colectores calculados se conectarán a las arquetas existentes tal y como se grafía en el plano de instalación de saneamiento.

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 62

CTE - HR

4.5 Protección frente al ruido

II. Ambito de aplicación

El ámbito de aplicación del DB HR Protección frente al ruido es el que se establece con carácter general para el CTE en su Artículo 2 (Parte I), exceptuándose los casos que se indican a continuación:

d) Las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral.

Consecuentemente con lo anterior, en la presente obra no resultan de aplicación las prescripciones contenidas dentro del DB HR Protección frente al ruido del CTE.

CTE - HE

4.6 Ahorro de energía

HE 0 Limitación del consumo energético

Ámbito de aplicación

HE 1 Limitación de la demanda energética

Ámbito de aplicación

HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Ficha justificativa de cumplimiento del RITE

HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Ámbito de aplicación

HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Ámbito de aplicación

HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Ámbito de aplicación

CTE - HE

4.6 Ahorro de energía

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes, 28 de marzo de 2.006).

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE).

1. El objetivo del requisito básico «Ahorro de energía » consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-HE Ahorro de Energía» 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 ahorro de energía.

15.1 Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética: los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

15.2 Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas: los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

15.3 Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación: los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

15.4 Exigencia básica HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria: en los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

15.5 Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica: en los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

HE 0

Limitación del consumo energético

1.1. Ambito de aplicación

1. Esta Sección es de aplicación en:

- a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes;
- b) edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente y sean acondicionadas.

2. Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- b) edificios industriales, de la defensa y agrícolas o parte de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;
- c) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m²;

Aplicación de la Norma HE0

Uso del local:	Oficinas.	Conforme al apartado 1. de aplicación de la Norma	HE0, si <input type="checkbox"/> es de aplicación	HE0, no <input checked="" type="checkbox"/> es de aplicación
Observaciones:	Obra de adaptación interior.			

HE 1

Limitación de la demanda energética

Terminología

Cerramiento: Elemento constructivo del edificio que lo separa del exterior, ya sea aire, terreno u otros edificios.

Componentes del edificio: Se entienden por componentes del edificio los que aparecen en su *envolvente edificatoria*: *cerramientos, huecos y puentes térmicos*.

Condiciones higrotérmicas: Son las condiciones de temperatura seca y humedad relativa que prevalecen en los ambientes exterior e interior para el cálculo de las condensaciones intersticiales.

Demanda energética: Es la energía necesaria para mantener en el interior del edificio unas condiciones de confort definidas reglamentariamente en función del uso del edificio y de la zona climática en la que se ubique. Se compone de la demanda energética de calefacción, correspondiente a los meses de la temporada de calefacción y de refrigeración respectivamente.

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.

Espacio habitable: Espacio formado por uno o varios *recintos habitables* contiguos con el mismo uso y condiciones térmicas equivalentes agrupados a efectos de cálculo de demanda energética.

Espacio no habitable: Espacio formado por uno o varios *recintos no habitables* contiguos con el mismo uso y condiciones térmicas equivalentes agrupados a efectos de cálculo de demanda energética.

Hueco: Es cualquier elemento semitransparente de la *envolvente del edificio*. Comprende las ventanas y puertas acristaladas.

Partición interior: Elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales (suelos y techos).

Puente térmico: Se consideran puentes térmicos las zonas de la envolvente del edificio en las que se evidencia una variación de la uniformidad de la construcción, ya sea por un cambio del espesor del cerramiento, de los materiales empleados, por penetración de elementos constructivos con diferente conductividad, etc., lo que conlleva necesariamente una minoración de la resistencia térmica respecto al resto de los cerramientos. Los puentes térmicos son partes sensibles de los edificios donde aumenta la posibilidad de producción de condensaciones superficiales, en la situación de invierno o épocas frías.

Recinto habitable: Recinto interior destinado al uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas, térmicas y de salubridad adecuadas. Se consideran recintos habitables los siguientes:

- Habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones, etc.) en edificios residenciales.
- Aulas, bibliotecas, despachos, en edificios de uso docente.
- Quirófanos, habitaciones, salas de espera, en edificios de uso sanitario.
- Oficinas, despachos; salas de reunión, en edificios de uso administrativo.
- Cocinas, baños, aseos, pasillos y distribuidores, en edificios de cualquier uso.
- Zonas comunes de circulación en el interior de los edificios.
- Cualquier otro con un uso asimilable a los anteriores.

Recinto no habitable: Recinto interior no destinado al uso permanente de personas o cuya ocupación, por ser ocasional o excepcional y por ser bajo el tiempo de estancia, sólo exige unas condiciones de salubridad adecuadas. En esta categoría se incluyen explícitamente como no habitables los garajes, trasteros, las cámaras técnicas y desvanes no acondicionados, y sus zonas comunes.

Transmitancia térmica: Es el flujo de calor, en régimen estacionario, dividido por el área y por la diferencia de temperaturas de los medios situados a cada lado del elemento que se considera.

Unidad de uso: Edificio o parte de él destinada a un uso específico, en la que sus usuarios están vinculados entre sí bien por pertenecer a una misma unidad familiar, empresa, corporación; o bien por formar parte de un grupo o colectivo que realiza la misma actividad. Se consideran unidades de uso diferentes entre otras, las siguientes:

- En edificios de vivienda, cada una de las viviendas.
- En hospitales, hoteles, residencias, etc., cada habitación incluidos sus anexos.
- En edificios docentes, cada aula, laboratorio, etc.

1.Generalidades

1.1. Ambito de aplicación

1. Esta Sección es de aplicación en:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:
 - ampliación: aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construido;
 - reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio;
 - cambio de uso.

2. Se excluyen del campo de aplicación:

- a) los edificios históricos protegidos cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística;
- b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas o parte de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;
- d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².;
- e) las edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente;
- f) cambio del uso característico del edificio cuando esto no suponga una modificación de su perfil de uso.

Aplicación de la Norma HE1

Uso del local:	Oficinas.			
Observaciones:	Obra de adaptación interior de una zona integrada dentro de una edificación con uso de equipamiento público que no supone la modificación de su perfil de uso, y en la que la renovación de la envolvente térmica (consistente en la sustitución de las carpinterías exteriores por otras con rotura de puente térmico) no es ni sustancial ni supone un porcentaje superior al 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.	Conforme al apartado 1. Ambito de aplicación y al apartado 2.2.2.1 Limitación de la demanda energética del edificio en intervenciones en edificios existentes de la Norma	HE1, si <input type="checkbox"/> es de aplicación	HE1, no <input checked="" type="checkbox"/> es de aplicación

HE 2

Rendimiento de las instalaciones térmicas

Radiadores existentes conectados a la caldera existente para el conjunto de la edificación dentro de la cual se integran las oficinas. Se independizará el ramal de la instalación que alimenta la zona objeto del proyecto de adaptación y se dispondrá de un sistema de control propio para las nuevas oficinas. Los elementos de radiación existentes se reubicarán dentro de las nuevas dependencias proyectadas.

A. Instalación de Calefacción

Bases de cálculo y Normativa

Para la realización del estudio técnico de la instalación de calefacción se han tenido en cuenta las siguientes disposiciones:

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, sus Instrucciones Técnicas Complementarias y sus normas UNE. R.D. 1751/98.

R.D. 1218/2002 que modifica el R.D. 1751/98

-Normas para la determinación de rendimientos de calderas de potencia nominal superior a 100 kw. para calefacción y agua caliente sanitaria (Orden de 8/4/83 del Mº de Industria y Energía-BOE 16/4/83, Corrección de errores BOE 28/5/83, Modificación BOE 19/12/85).

-Declaración de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de Chimeneas Modulares Metálicas, y su homologación por el Mº de Industria y Energía (RD 2532/1985, de 18/12/86 del Mº de Industria y Energía-BOE 3/1/86, Corrección de errores 27/2/86).

-Reglamento de Instalaciones de Gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RD 185371993, de 22 de octubre, del Mº de la Presidencia-BOE 281; 24.11.93).

-Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles (Decreto 2913/1973, de 26 de octubre, del Mº de Industria-BOE 279; 21.11.73. Complementación del art. 27º-BOE 121; 21.05.75. Modificación apdº 5.4º-BOE 43; 20.02.84).

-Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las Instalaciones Receptoras de Gases combustibles y la Instrucción sobre Instaladores Autorizados de Gas y Empresas instaladoras (Orden de 17 de diciembre de 1.985, del Mº de Industria y Energía-BOE 8; 09.01.86. Corrección de errores-BOE 100; 26.04.86).

-Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos (Orden de 18 de noviembre de 1.974, del Mº de Industria-BOE 292; 06.12.74. Modificación, puntos 5.1 y 6.1-BOE 267; 08.11.83. Corrección de errores-BOE 175; 23.07.84. Modificación ITC-MIG 5 y 6-BOE 175; 23.07.84).

-Reglamento de aparatos que utilizan Gas como combustibles (RD 494/1988, de 20 de mayo, del Mº de Industria y Energía-BOE 125; 25.05.88. Corrección de errores-BOE 174; 21.07.88).

-Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento de Aparatos que utilizan Gas como Combustible (Orden de 7 de junio de 1.988, del Mº de Industria y Energía-BOE 147; 20.06.88. Modificación ITC-MIE-AG 1 y 2-BOE 286; 29.11.88. Publicación ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 18 y 20-BOE 310; 27.12.88).

-Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas sobre aparatos de Gas (RD 1428/1992, de 27 de noviembre, del Mº de I., C. y T.-BOE 292; 05.12.92). -Reglamento de Aparatos a Presión (RD 1244/1979, de 4 de abril, del Mº de Industria y Energía- BOE 128;29.05.79. Corrección de errores- BOE 154;

28.06.79. Modificación de los art. 6º y 7º- BOE 61; 12.03.82).
-Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2.002 e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51 (B.O.E. núm. 224 de 18 de septiembre de 2.002).
-Todas las otras Normas que sean de posible aplicación.

Sistema de instalación elegido

Descripción del sistema

Radiadores existentes conectados a la caldera existente para el conjunto de la edificación dentro de la cual se integran las oficinas. Se impedirá el ramal de la instalación que alimenta la zona objeto del proyecto de adaptación y se dispondrá de un sistema de control propio para las nuevas oficinas. Los elementos de radiación existentes se reubicarán dentro de las nuevas dependencias proyectadas.

Medidas de ahorro energético

El sistema de calefacción estará conectado a sendos termostatos de ambiente.

Agua caliente sanitaria

Se instalará un termo-acumulador eléctrico para producción de agua caliente sanitaria por micro-acumulación, el cual se localizará sobre el falso techo de los aseos.

Vaciado

La instalación de las oficinas podrá vaciarse con una llave de macho, instalada en el punto más bajo de la misma. De acuerdo con la IT-IC-16, la tubería de desagüe será de 20 mm. de diámetro mínimo.

Combustible producción agua caliente sanitaria

Como fuente de energía para agua caliente sanitaria se utilizará la energía eléctrica.

Instalación eléctrica

Desde el cuadro general y en este caso con protección independiente mediante un magnetotérmico de 25 A, se realizarán la toma en las oficinas para el receptor (termo-acumulador) indicado. La sección de los conductores a emplear será de 6 mm². con conductor de protección de la misma sección. La caída de tensión es mínima, y en todo caso se ajustará al Reglamento Electrotécnico de Alta Tensión.

Datos partida

Término municipal

Valladolid

Latitud (grados):

41,65 grados

Altitud sobre el nivel del mar

691 m.

Percentil para verano

5,0 %

Temperatura seca verano

27,40 °C

Temperatura húmeda verano

19,20 °C

Oscilación media diaria

15,6 °C

Oscilación media anual

38,7 °C

Percentil para invierno

97,50 %

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 70

Temperatura seca en invierno	-3,90 °C
Humedad relativa en invierno	90 %
Velocidad del viento	5,5 m/s
Temperatura del terreno	5,00 °C
Porcentaje mayoración por orientación norte	20 %
Porcentaje mayoración por orientación este	0 %
Porcentaje mayoración por orientación sur	10 %
Porcentaje mayoración por orientación oeste	0 %
Suplemento de intermitencia para calefacción	8 %
Porcentaje de cargas debido a la propia instalación	3 %
Porcentaje de mayoración de cargas (invierno)	5 %
Porcentaje de mayoración de cargas (verano)	5 %

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Normativa a cumplir:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, sus Instrucciones Técnicas Complementarias y sus normas UNE. R.D. 1751/98.
- R.D. 1218/2002 que modifica el R.D. 1751/98

Tipo de instalación y potencia proyectada:

- nueva planta reforma por cambio o inclusión de instalaciones reforma por cambio de uso

- Inst. individuales de potencia térmica nominal menor de 70 kw. (ITE 09) (1)**

Generadores de calor:	
A.C.S. (Kw)	1,75 Kw
Calefacción (Kw)	8,15 Kw
Mixtos (Kw)	
Producción Total de Calor	9,90 Kw

Generadores de frío:	
Refrigeradores (Kw)	28,00 Kw

Potencia térmica nominal total de instalaciones individuales	37,90 Kw
--	----------

- INST. COLECTIVAS CENTRALIZADAS. Generadores de Frío ó Calor. (ITE 02)**

- Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal inferior a 5 Kw.**

Tipo de instalación			
Nº de Calderas		Potencia Calorífica Total	
Nº de Maquinas Frigoríficas		Potencia Frigorífica Total	
Potencia termica nominal total			

- Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal entre 5 y 70 Kw.**

Tipo de instalación			
Nº de Calderas		Potencia Calorífica Total	
Nº de Maquinas Frigoríficas		Potencia Frigorífica Total	
POTENCIA TERMICA NOMINAL TOTAL			

- Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal > 70 Kw (2)**

En este caso es necesario la redacción de un Proyecto Especifico de Instalaciones Térmicas, a realizar por técnicos competentes. Cuando estos sean distintos del autor del Proyecto de Edificación, deben actuar coordinadamente con este

- Instalaciones específicas. Producción de A.C.S. por colectores solares planos. (ITE 10.1)**

Tipo de instalación			
Sup. Total de Colectores		Volumen del Acumulador	
Caudal de Diseño			
Potencia del equipo convencional auxiliar			

Valores máximos de nivel sonoro en ambiente interior producidos por la instalación (según tabla 3 ITE 02.2.3.1)

Tipo de local	DÍA		NOCHE	
	V _{max} Admisible	Valor de Proyecto	V _{max} Admisible	Valor de Proyecto

Diseño y dimensiones del recinto de instalaciones:

No se consideran salas de maquinas los equipos autónomos de cualquier potencia, tanto de generación de calor como de frío, mediante tratamiento de aire o de agua, preparados para instalar en exteriores, que en todo caso cumplirán los requisitos mínimos de seguridad para las personas y los edificios donde se emplacen, y en los que se facilitaran las operaciones de mantenimiento y de la conducción.

Chimeneas

- Instalaciones individuales, según lo establecido en la NTE-ISH.
- Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias menores de 10 Kw.
- Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias mayores de 10 Kw, según Norma UNE 123.001.94

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

HE 3

Eficiencia energética instalaciones iluminación

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

1. Generalidades

1.1. Ámbito de aplicación

1. Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:
 - a) edificios de nueva construcción;
 - b) rehabilitación de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada.
 - c) reformas de locales comerciales y de edificios de uso administrativo en los que se renueve la instalación de iluminación.
2. Se excluyen del ámbito de aplicación:
 - a) edificios y monumentos con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando el cumplimiento de las exigencias de esta sección pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto;
 - b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a 2 años;
 - c) instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales;
 - d) edificios independientes con una superficie útil total inferior a 50 m²;
 - e) interiores de viviendas.
3. En los casos excluidos en el punto anterior, en el proyecto se justificarán las soluciones adoptadas, en su caso, para el ahorro de energía en la instalación de iluminación.
4. Se excluyen, también, de este ámbito de aplicación los alumbrados de emergencia.

Aplicación de la Norma HE3

Uso del local:	Oficinas.	Conforme al apartado 1. Ambito de aplicación de la Norma	HE3, si <input checked="" type="checkbox"/> es de aplicación	HE3, no <input type="checkbox"/> es de aplicación
Observaciones:	Obra de adaptación interior en la que se renueva la instalación de iluminación.			

1.2. Verificación

1. Valor de Eficiencia Energética de la instalación

Valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio según tabla 2.1., para zonas de grupo 1:

Grupo	Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
1. Zonas de no representación	Administrativo en general	3,5
	Almacenes, archivos y salas técnicas	5

2. Zonas de representación	Recintos asimilables a grupo 2	10
	Zonas comunes	10

La Eficiencia Energética de la Instalación se obtiene a partir de la fórmula:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

2. Sistemas de control y regulación

Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por detección de presencia o sistema de temporización.

3. Mantenimiento y conservación

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnico adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, se elaborará un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria.

4. Cálculo de la iluminación

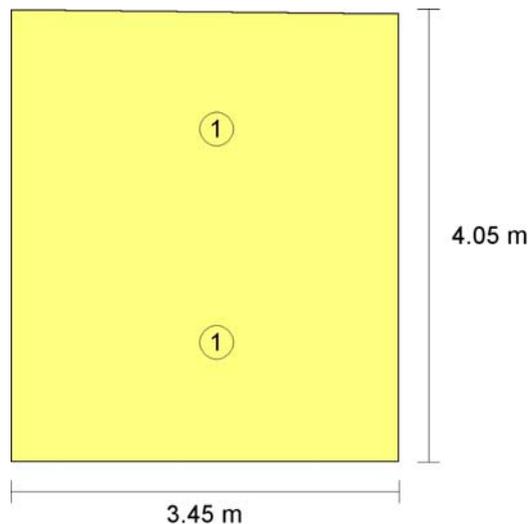
Se realiza un cálculo de la instalación utilizando como datos de partida, los consignados en el apartado 3.1 de HE3, así como los derivados de los materiales adoptados en las soluciones propuestas (luminarias, lámparas y equipos auxiliares), obteniendo VEEI, Em y UGR. Seguidamente se acompañan las tablas resumen de los resultados para los distintos espacios así como la justificación del cálculo generada.

4.1. Alumbrado interior

RECINTO					
Referencia:	TRABAJADOR SOCIAL 1 (Oficinas)				
Superficie:	13.9 m ²	Altura libre:	3.00 m	Volumen:	41.7 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	1.16
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso (lm)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	2	Luminaria de empotrar modular para falso techo, de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 24 W.	6.000	71	2 x 82.0
					Total = 164.0 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	440.15 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	648.62 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	1.80 W/m ²
Factor de uniformidad:	67.86 %

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 75

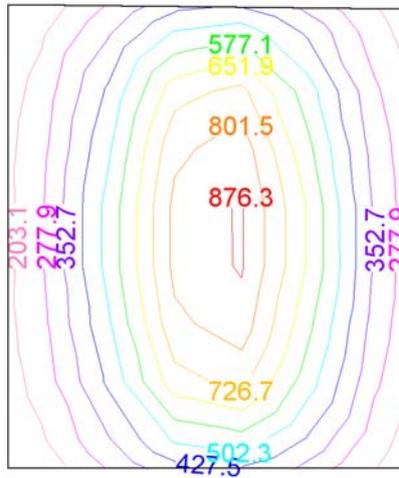
COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados



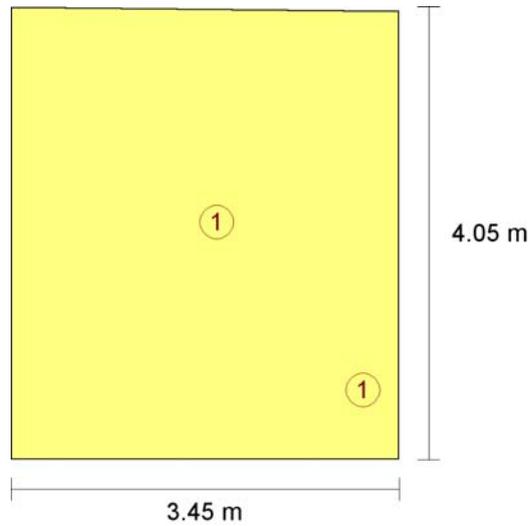
- ⊕ Iluminancia mínima (440.15 lux)
- ←● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 80)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.00
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.00
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Disposición de las luminarias

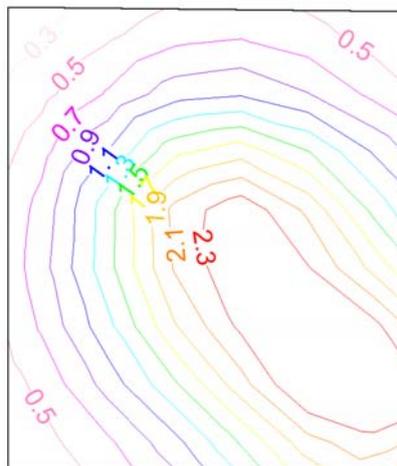


Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W-G5, flujo luminoso 45 lúmenes

Valores de cálculo obtenidos

Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Relación iluminancia máxima/mínima (eje central vías evacuación):	100.00
Altura sobre el nivel del suelo:	2.67 m

Valores calculados de iluminancia



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 77

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

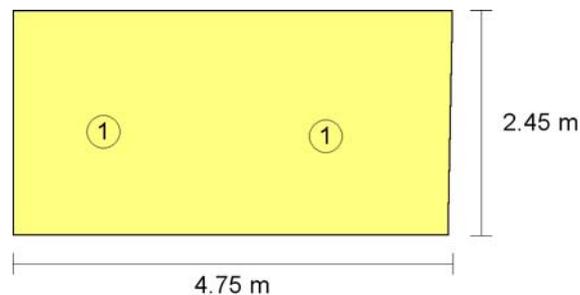
Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

RECINTO					
Referencia:	TRABAJADOR SOCIAL 2 (Oficinas)				
Superficie:	11.6 m ²	Altura libre:	3.00 m	Volumen:	34.7 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	1.01
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

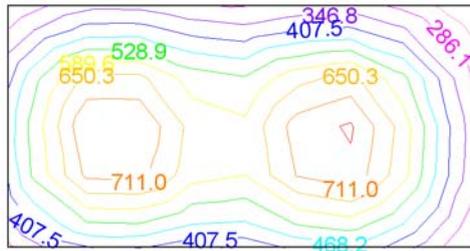
Disposición de las luminarias



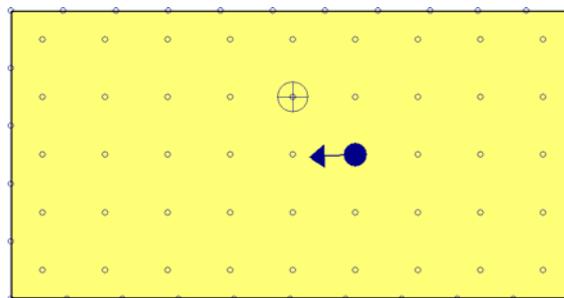
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso (lm)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	2	Luminaria de empotrar modular para falso techo, de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 24 W.	6.000	71	2 x 82.0
					Total = 164.0 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	534.82 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	649.74 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	15.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	2.10 W/m ²
Factor de uniformidad:	82.31 %

Valores calculados de iluminancia



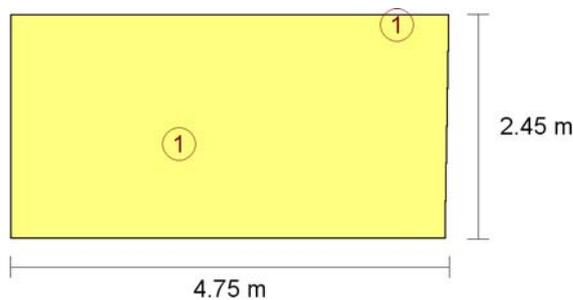
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (534.82 lux)
- ←● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 15.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 76)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.00
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.00
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

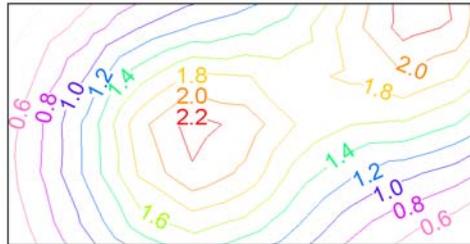
I. MEMORIA

Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W-G5, flujo luminoso 45 lúmenes

Valores de cálculo obtenidos

Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Relación iluminancia máxima/mínima (eje central vías evacuación):	100.00
Altura sobre el nivel del suelo:	2.67 m

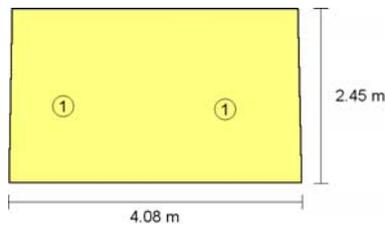
Valores calculados de iluminancia



RECINTO					
Referencia:	TRABAJADOR SOCIAL 3 (Oficinas)				
Superficie:	9.9 m ²	Altura libre:	3.00 m	Volumen:	29.6 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	0.95
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

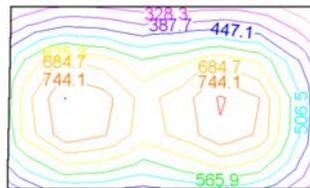
Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso (lm)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	2	Luminaria de empotrar modular para falso techo, de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 24 W.	6.000	71	2 x 82.0
					Total = 164.0 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	576.37 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	699.43 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	15.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	2.30 W/m ²
Factor de uniformidad:	82.41 %

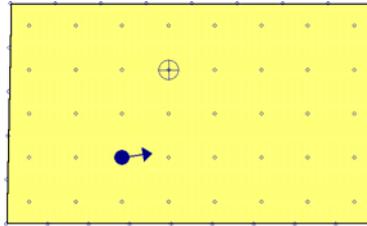
Valores calculados de iluminancia



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Posición de los valores pésimos calculados



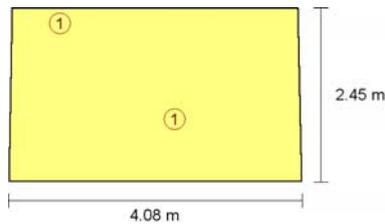
⊕ Iluminancia mínima (576.37 lux)

↔ Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 15.00)

○ Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 67)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.00
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.00
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W-G5, flujo luminoso 45 lúmenes

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Relación iluminancia máxima/mínima (eje central vías evacuación):	100.00
Altura sobre el nivel del suelo:	2.67 m

Valores calculados de iluminancia



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

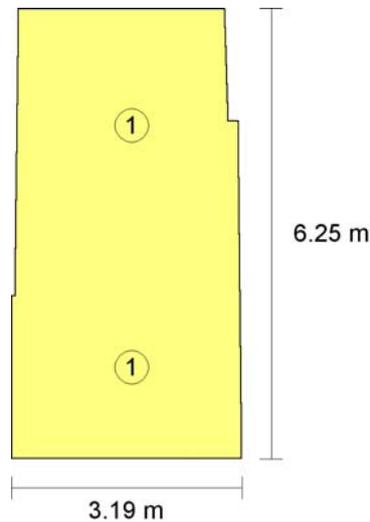
RECINTO

Referencia:	SALA REUNIONES (Oficinas)				
Superficie:	19.2 m ²	Altura libre:	3.00 m	Volumen:	57.7 m ³

Alumbrado normal

Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	1.28
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso (lm)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	2	Luminaria de empotrar modular para falso techo, de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 24 W.	6.000	71	2 x 82.0
Total = 164.0 W					

Valores de cálculo obtenidos

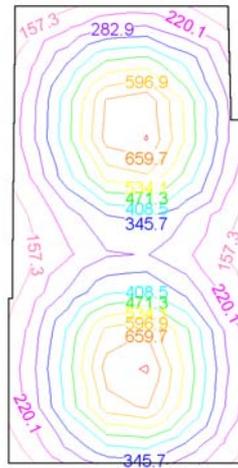
Iluminancia mínima:	209.45 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	469.58 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	17.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	1.80 W/m ²
Factor de uniformidad:	44.60 %

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

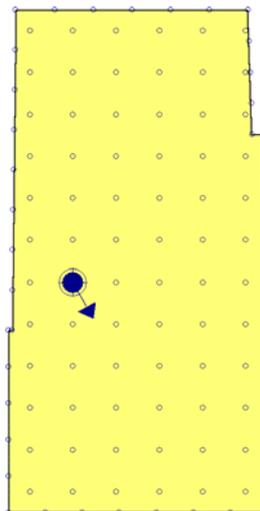
I. MEMORIA

Página 83

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados



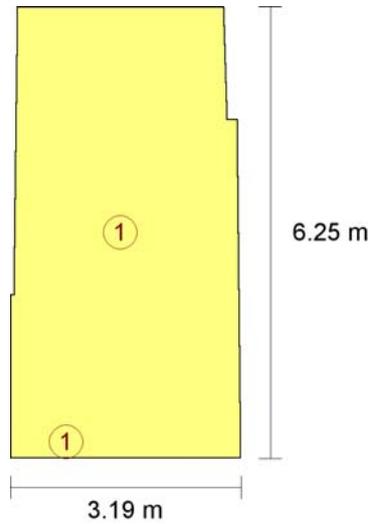
- ⊕ Iluminancia mínima (209.45 lux)
- ← Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 17.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 114)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.00
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.00
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Disposición de las luminarias

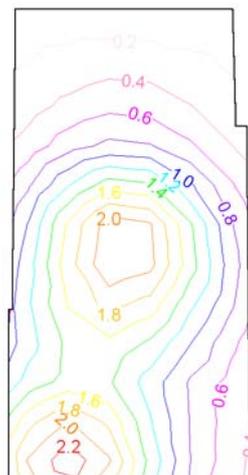


Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W-G5, flujo luminoso 45 lúmenes

Valores de cálculo obtenidos

Illuminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Illuminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Relación iluminancia máxima/mínima (eje central vías evacuación):	100.00
Altura sobre el nivel del suelo:	2.67 m

Valores calculados de iluminancia



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 85

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

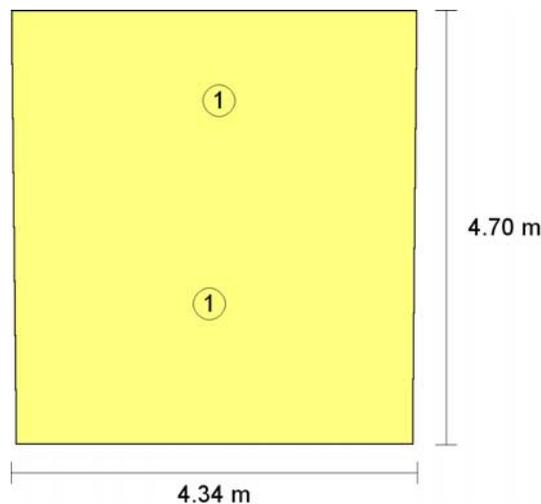
Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

RECINTO					
Referencia:	EDUCADORES FAMILIARES (Oficinas)				
Superficie:	20.1 m ²	Altura libre:	3.00 m	Volumen:	60.4 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	1.40
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

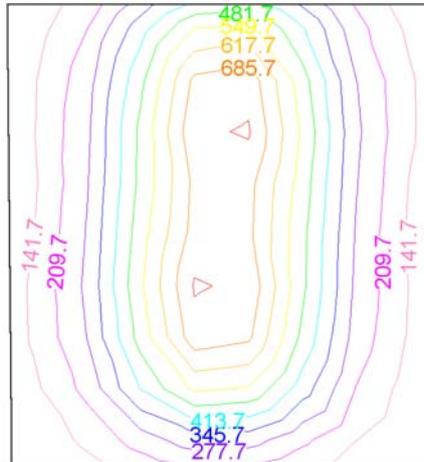
Disposición de las luminarias



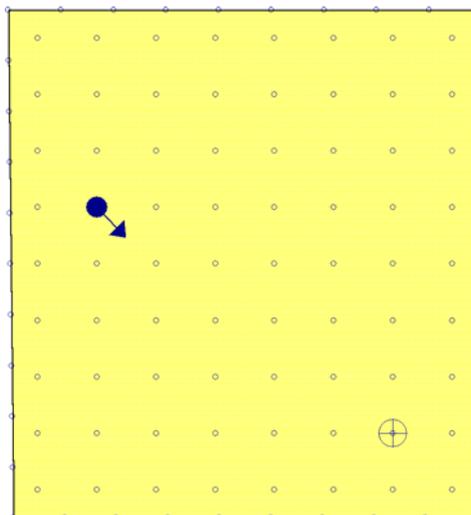
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso (lm)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	2	Luminaria de empotrar modular para falso techo, de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 24 W.	6.000	71	2 x 82.0
					Total = 164.0 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	208.03 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	485.96 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	17.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	1.60 W/m ²
Factor de uniformidad:	42.81 %

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados



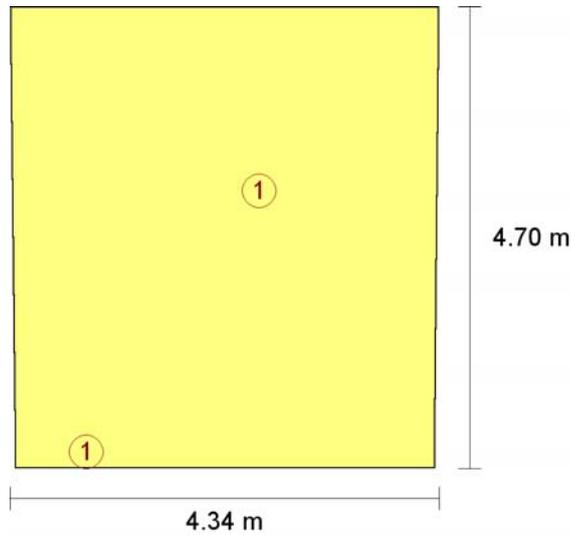
- ⊕ Iluminancia mínima (208.03 lux)
- ←● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 17.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 111)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.00
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.00
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Disposición de las luminarias

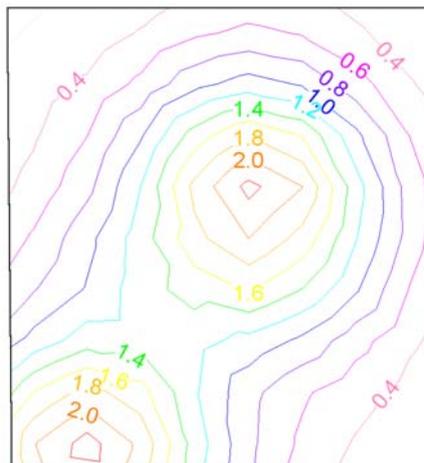


Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W-G5, flujo luminoso 45 lúmenes

Valores de cálculo obtenidos

Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Relación iluminancia máxima/mínima (eje central vías evacuación):	100.00
Altura sobre el nivel del suelo:	2.67 m

Valores calculados de iluminancia



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 88

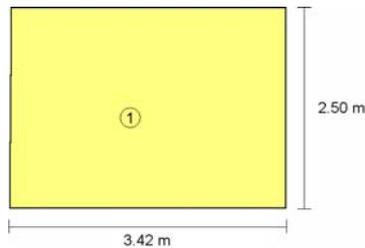
RECINTO

Referencia:	TRABAJADOR SOCIAL 4 (Oficinas)		
Superficie:	8.5 m ²	Altura libre:	3.00 m
Volumen:	25.5 m ³		

Alumbrado normal

Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	0.90
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

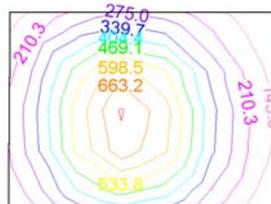


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso (lm)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	1	Luminaria de empotrar modular para falso techo, de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 24 W.	6.000	71	1 x 82.0
					Total = 82.0 W

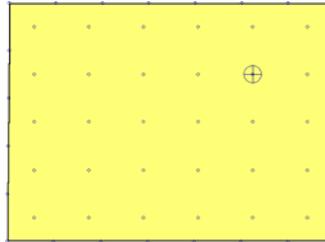
Valores de cálculo obtenidos

Iluminancia mínima:	318.93 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	520.04 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	0.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	1.80 W/m ²
Factor de uniformidad:	61.33 %

Valores calculados de iluminancia



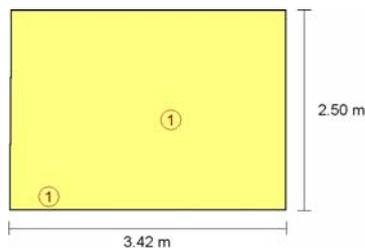
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (318.93 lux)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 54)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.00
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.00
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W-G5, flujo luminoso 45 lúmenes

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Relación iluminancia máxima/mínima (eje central vías evacuación):	100.00
Altura sobre el nivel del suelo:	2.67 m

Valores calculados de iluminancia



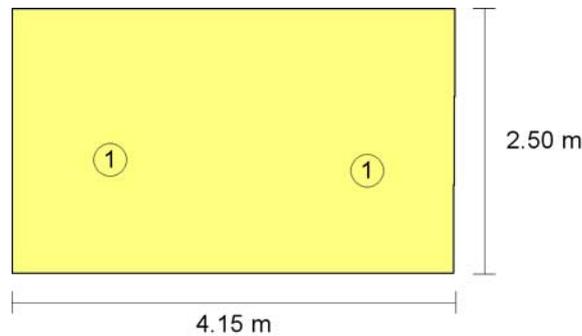
■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

RECINTO					
Referencia:	TRABAJADOR SOCIAL 5 (Oficinas)				
Superficie:	10.3 m ²	Altura libre:	3.00 m	Volumen:	31.0 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	0.97
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

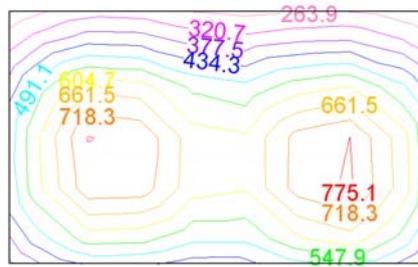
Disposición de las luminarias



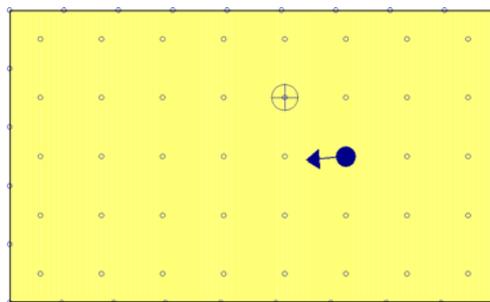
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso (lm)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	2	Luminaria de empotrar modular para falso techo, de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 24 W.	6.000	71	2 x 82.0
					Total = 164.0 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	507.24 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	653.24 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	15.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	2.40 W/m ²
Factor de uniformidad:	77.65 %

Valores calculados de iluminancia



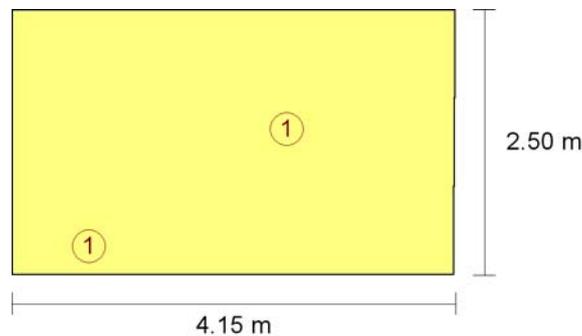
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (507.24 lux)
- ←● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 15.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 68)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.00
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.00
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W-G5, flujo luminoso 45 lúmenes

Valores de cálculo obtenidos

Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Relación iluminancia máxima/mínima (eje central vías evacuación):	100.00
Altura sobre el nivel del suelo:	2.67 m

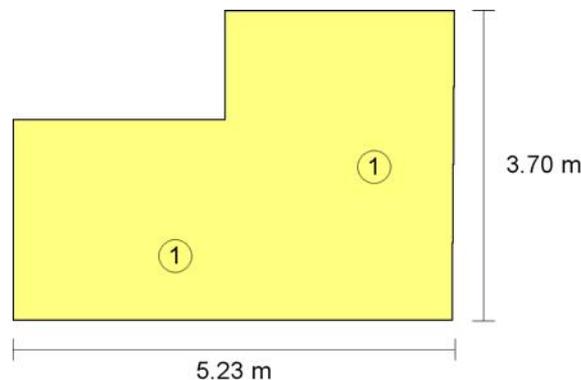
Valores calculados de iluminancia



RECINTO					
Referencia:	PSICOLOGOS (Oficinas)				
Superficie:	16.0 m ²	Altura libre:	3.00 m	Volumen:	48.1 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	1.12
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

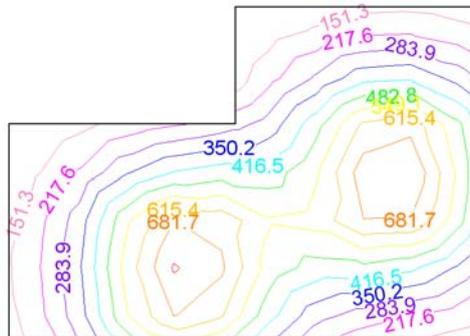
Disposición de las luminarias



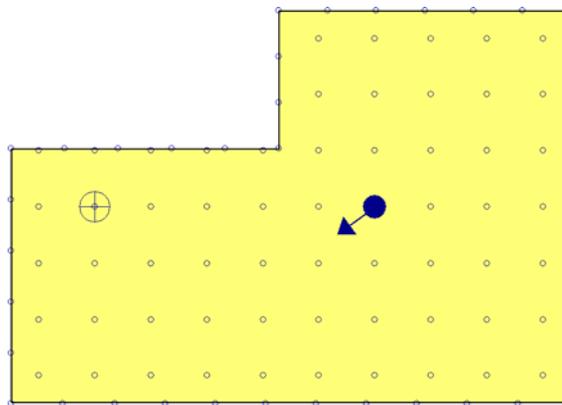
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso (lm)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	2	Luminaria de empotrar modular para falso techo, de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 24 W.	6.000	71	2 x 82.0
					Total = 164.0 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	225.66 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	527,36 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	17.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	1.90 W/m ²
Factor de uniformidad:	42.79 %

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados



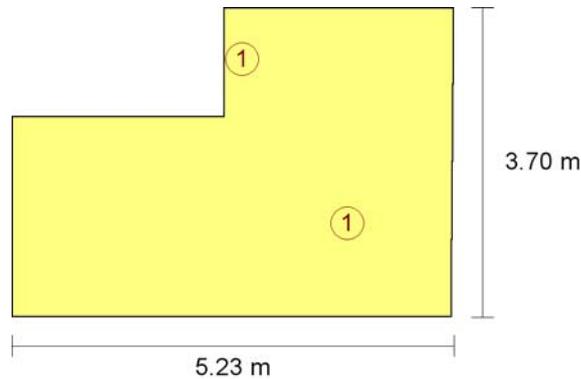
- ⊕ Iluminancia mínima (225.66 lux)
- ←● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 17.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 98)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.00
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.00
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W-G5, flujo luminoso 45 lúmenes

Valores de cálculo obtenidos

Illuminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Illuminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Relación iluminancia máxima/mínima (eje central vías evacuación):	100.00
Altura sobre el nivel del suelo:	2.67 m

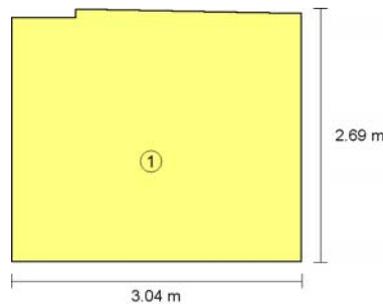
Valores calculados de iluminancia



RECINTO					
Referencia:	INFORMACION-CONTROL (Oficinas)				
Superficie:	8.1 m ²	Altura libre:	3.00 m	Volumen:	24.2 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo:	1.00 m
Altura para la comprobación de deslumbramiento (UGR):	0.85 m
Coefficiente de reflectancia en suelos:	0.20
Coefficiente de reflectancia en paredes:	0.50
Coefficiente de reflectancia en techos:	0.70
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local (K):	0.88
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

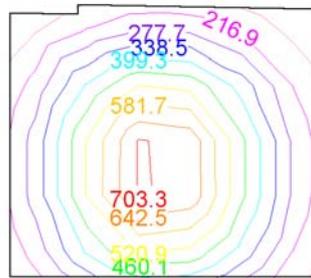
Disposición de las luminarias



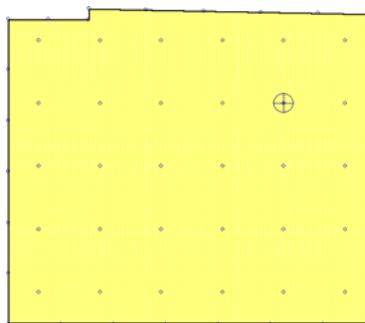
Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso (lm)	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	1	Luminaria de empotrar modular para falso techo, de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 24 W.	6.000	71	1 x 82.0
					Total = 82.0 W

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima:	374.01 lux
Iluminancia media horizontal mantenida:	536.34 lux
Índice de deslumbramiento unificado (UGR):	0.00
Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI):	1.80 W/m ²
Factor de uniformidad:	69.73 %

Valores calculados de iluminancia



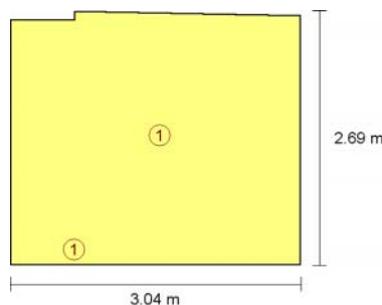
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (374.01 lux)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 57)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia en suelos:	0.00
Coeficiente de reflectancia en paredes:	0.00
Coeficiente de reflectancia en techos:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias



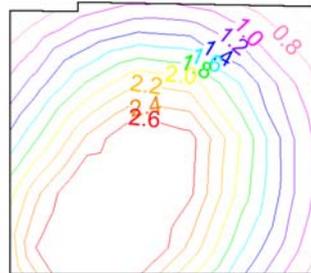
Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W.-G5, flujo luminoso 45 lúmenes

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación:	0.00 lux
Relación iluminancia máxima/mínima (eje central vías evacuación):	100.00
Altura sobre el nivel del suelo:	2.67 m

Valores calculados de iluminancia



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 99

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

4.2. Curvas fotométricas

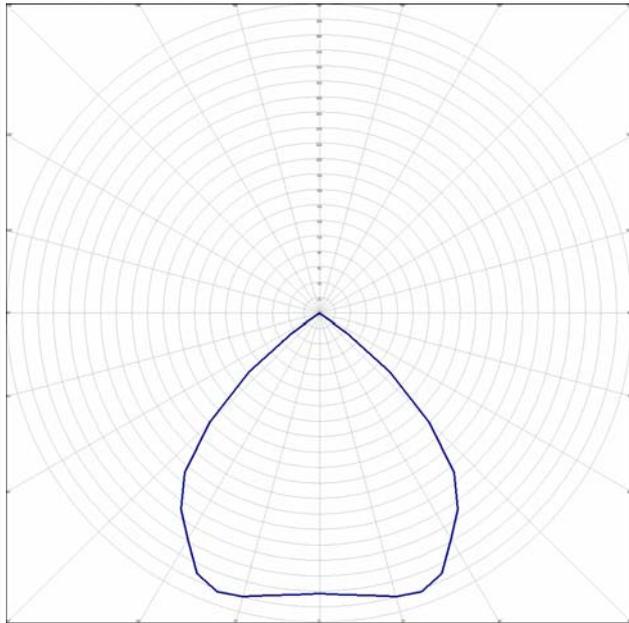
TIPOS DE LUMINARIA (Alumbrado normal)

Tipo 1

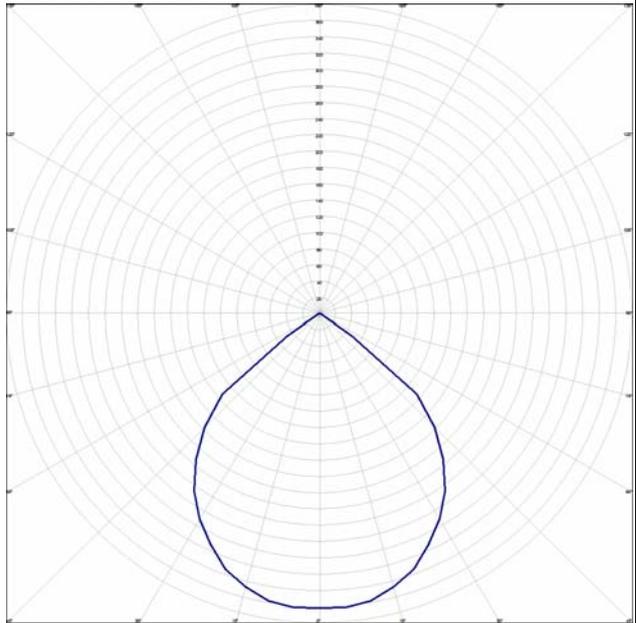
Luminaria de empotrar modular para falso techo, de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 24 W (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 25)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 100

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

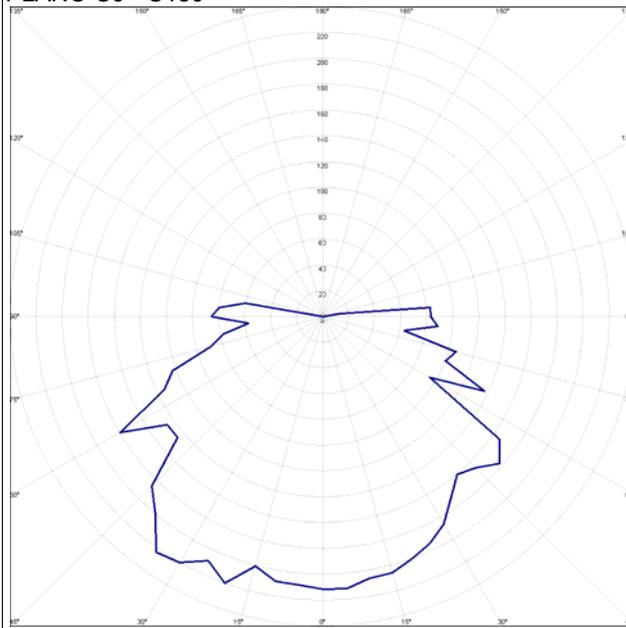
TIPOS DE LUMINARIA (Alumbrado de emergencia)

Tipo 1

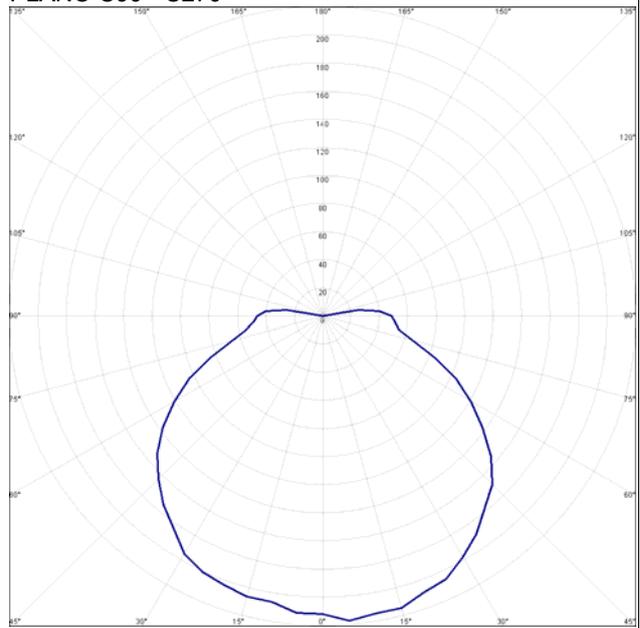
Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W-G5, flujo luminoso 45 lúmenes (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 39)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 101

5. Justificación cumplimiento HE 3

Zonas de representación: Administrativo en general											
VEEI máximo admisible: 6.00 W/m²											
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra
K	n	Fm	P (W)	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	□ (°)		
Planta baja	TRABAJADOR SOCIAL 1 (Oficinas)	1	80	0.80	164.00	1.80	648.62	16.0	85.0	0.02	180.0
Planta baja	TRABAJADOR SOCIAL 2 (Oficinas)	1	76	0.80	164.00	2.10	649.74	15.0	85.0	0.02	180.0
Planta baja	TRABAJADOR SOCIAL 3 (Oficinas)	1	67	0.80	164.00	2.30	699.43	15.0	85.0	0.04	180.0
Planta baja	SALA REUNIONES (Oficinas)	1	114	0.80	164.00	1.80	469.58	17.0	85.0	0.01	180.0
Planta baja	EDUCADORES FAMILIARES (Oficinas)	1	111	0.80	164.00	1.60	485.96	17.0	85.0	0.01	180.0
Planta baja	TRABAJADOR SOCIAL 4 (Oficinas)	1	54	0.80	82.00	1.80	520.04	0.0	85.0	0.03	180.0
Planta baja	TRABAJADOR SOCIAL 5 (Oficinas)	1	68	0.80	164.00	2.40	653.24	15.0	85.0	0.02	180.0
Planta baja	PSICOLOGOS (Oficinas)	1	98	0.80	164.00	1.90	527.36	17.0	85.0	0.02	180.0
Planta baja	INFORMACION-CONTROL (Oficinas)	1	57	0.80	82.00	1.80	536.34	0.0	85.0	0.00	0.0


JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
JAVIER GONZALEZ VELASCO
 arquitectos

I. MEMORIA

Página 102

COACYLE / COLEGIO
 OFICIAL DE ARQUITECTOS
 DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P
 Arqts. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
 254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
 18/05/16

6. Justificación cumplimiento SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por una iluminación inadecuada

6.1. Alumbrado normal en zonas de circulación

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	208
	Para vehículos o mixtas		50	
Factor de uniformidad media			fu ≥ 40 %	43%

6.2. Alumbrado de emergencia

Dotación:

Contarán con alumbrado de emergencia:

<input checked="" type="checkbox"/>	Recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	Aparcamientos cuya superficie construida exceda de 100 m ² .
<input checked="" type="checkbox"/>	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
<input type="checkbox"/>	Locales de riesgo especial
<input checked="" type="checkbox"/>	Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado
<input checked="" type="checkbox"/>	Las señales de seguridad

Disposición de las luminarias:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de colocación	h ≥ 2 m.	H = 2.6 m.

Se dispondrá una luminaria en:

<input checked="" type="checkbox"/>	Cada puerta de salida.
<input type="checkbox"/>	Señalando el emplazamiento de un equipo de seguridad.
<input checked="" type="checkbox"/>	Puertas existentes en los recorridos de evacuación.
<input checked="" type="checkbox"/>	Escaleras (cada tramo recibe iluminación directa).
<input checked="" type="checkbox"/>	En cualquier cambio de nivel.
<input checked="" type="checkbox"/>	En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

Características de la instalación:

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

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

		NORMA	PROYECTO	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura <input type="checkbox"/> 2m.	Iluminancia en el eje central	≥ 1 lux	1.36luxes
		Iluminancia en la banda	≥ 0.5 luxes	1.32luxes
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2m.	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura <input type="checkbox"/>		
		NORMA	PROYECTO	
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación entre iluminancia máxima y mínima a lo largo de la línea central	≤ 40:1	1:1	
	Puntos donde estén situados: equipos de seguridad, instalaciones de protección contra incendios y cuadros de distribución del alumbrado.	Iluminancia ≥ 5 luxes		
	Valor mínimo del Índice de Rendimiento Cromático (Ra)	Ra ≥ 40	Ra = 80.00	

Iluminación de las señales de seguridad:

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	Luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m ² .	3 cd/m ² .
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación entre la luminancia máxima/mínima dentro del color blanco o de seguridad	≤ 10:1	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} > 10	≥ 5:1	
		≤ 15:1	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Tiempo en el que se debe alcanzar cada nivel de iluminación	≥ 50%	--> 5 s.
		100%	--> 60 s.

HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

1.1. Ámbito de aplicación

<input type="checkbox"/>	1.1.1.	Edificios de nueva construcción y rehabilitación de edificios existentes de cualquier uso en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria y/o climatización de piscina cubierta.
<input type="checkbox"/>	1.1.2.	Disminución de la contribución solar mínima:
<input type="checkbox"/>		a) Se cubre el aporte energético de agua caliente sanitaria mediante el aprovechamiento de energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energía residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia generación de calor del edificio.
<input type="checkbox"/>		b) El cumplimiento de este nivel de producción supone sobrepasar los criterios de cálculo que marca la legislación de carácter básico aplicable.
<input type="checkbox"/>		c) El emplazamiento del edificio no cuenta con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo.
<input type="checkbox"/>		d) Por tratarse de rehabilitación de edificio, y existan limitaciones no subsanables derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística aplicable.
<input type="checkbox"/>		e) Existen limitaciones no subsanables derivadas de la normativa urbanística aplicable, que imposibilitan de forma evidente la disposición de la superficie de captación necesaria.
<input type="checkbox"/>	f) Por determinación del órgano competente que debe dictaminar en materia de protección histórico-artística.	

1.2. Procedimiento de verificación

	a) Obtención de la contribución solar mínima según apartado 2.1. b) Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del apartado 3. c) Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento del apartado 4.
--	--

Aplicación de la Norma HE4

Uso del local:	Oficinas.	Conforme al apartado 1. Ambito de aplicación de la Norma	HE4, si <input type="checkbox"/> es de aplicación	HE4, no <input checked="" type="checkbox"/> es de aplicación
Observaciones:	Existe una pequeña demanda de agua caliente sanitaria para los aseos previstos cuya producción se cubrirá por medio de un termo eléctrico.			

HE 5

Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Ámbito de aplicación

- Los edificios de los usos, indicados a los efectos de esta sección, en la tabla 1.1 incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos cuando superen los límites de aplicación establecidos en dicha tabla.

Tabla 1.1 Ámbito de aplicación

Tipo de uso	Límite de aplicación
Hipermercado	5.000 m ² construidos
Multitienda y centros de ocio	3.000 m ² construidos
Nave de almacenamiento	10.000 m ² construidos
Administrativos	4.000 m ² construidos
Hoteles y hostales	100 plazas
Hospitales y clínicas	100 camas
Pabellones de recintos feriales	10.000 m ² construidos

- La potencia eléctrica mínima determinada en aplicación de exigencia básica que se desarrolla en esta Sección, podrá disminuirse o suprimirse justificadamente, en los siguientes casos:
 - cuando se cubra la producción eléctrica estimada que correspondería a la potencia mínima mediante el aprovechamiento de otras fuentes de energías renovables;
 - cuando el emplazamiento no cuente con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo y no se puedan aplicar soluciones alternativas;
 - en rehabilitación de edificios, cuando existan limitaciones no subsanables derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística aplicable;
 - en edificios de nueva planta, cuando existan limitaciones no subsanables derivadas de la normativa urbanística aplicable que imposibiliten de forma evidente la disposición de la superficie de captación necesaria;
 - cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.
- En edificios para los cuales sean de aplicación los apartados b), c), d) se justificará, en el proyecto, la inclusión de medidas o elementos alternativos que produzcan un ahorro eléctrico equivalente a la producción que se obtendría con la instalación solar mediante mejoras en instalaciones consumidoras de energía eléctrica tales como la iluminación, regulación de motores o equipos más eficientes.

Aplicación de la Norma HE5

Uso del local:	Oficinas.	Conforme al apartado 1. Ambito de aplicación de la Norma	HE5, si <input type="checkbox"/> es de aplicación	HE5, no <input checked="" type="checkbox"/> es de aplicación
Observaciones:	Uso administrativo con una superficie de 195,82 m ² . construidos			

CTE

5. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

Justificación del cumplimiento de otros reglamentos obligatorios no realizada en el punto anterior, y justificación del cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad de acuerdo con lo establecido en la normativa específica.

1. ACCESIBILIDAD

Condiciones mínimas de accesibilidad:

- 1.1. Ley y Decreto de Accesibilidad y Supresión de Barreras

2. BAJA TENSION

- 2.1. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión

3. TELECOMUNICACIONES

- 3.1. Infraestructuras Comunes de Telecomunicación

4. PROTECCION FRENTE AL RUIDO

- 4.1. Ley del Ruido de Castilla y León
- 4.2. Ordenanza sobre ruidos y vibraciones

5. PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

- 5.1. Reglamento municipal para la protección del medio ambiente atmosférico

6. EFICIENCIA ENERGETICA

- 6.1. Procedimiento para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

5.1. Accesibilidad

Condiciones minimas de accesibilidad:

- 5.1.1. Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras
Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento
de Accesibilidad y Supresión de Barreras

5.1.1. Condiciones mínimas de accesibilidad

Normas de aplicación:

Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras (B.O.C.y L, 1 de julio de 1998).

Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras (B.O.C.yL, 4 de septiembre de 2001).

Accesibilidad en edificaciones de uso público:

1. Ambito de aplicación y tipo de actuación.
2. Anexo.

Edificaciones de Uso Público. Aplicable a las áreas de uso público, tanto exteriores como interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones.

Se justifica el cumplimiento de los requisitos del Decreto 217/2001 en la ficha técnica de accesibilidad que se adjunta.

1. AMBITO DE APLICACION Y TIPO DE ACTUACION

Nueva construcción o ampliación de nueva planta _____

Reforma total o parcial, ampliación o adaptación que suponga la creación de nuevos espacios, la redistribución de los mismos o su cambio de uso, que cumpla con las especificaciones de convertibilidad (ver nota) _____

a) EDIFICACIONES DE USO PUBLICO _____

- Superficie construida contabilizando el espacio de uso público: 195,82 m².

- Capacidad (para uso Residencial): plazas

De acuerdo a los requerimientos funcionales y dimensionales mínimos que se establecen para el USO ADMINISTRATIVO DE OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS en el Anexo II del Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras:

El Reglamento no es de aplicación en este proyecto.

El Reglamento es de aplicación en los siguientes aspectos:

Itinerario PRACTICABLE

Elementos adaptados o practicables si los hay:

- Aparcamientos

- Aseos públicos 1 ASEO PRACTICABLE

- Dormitorios

- Vestuarios de personal

- Servicios, Instalaciones y Mobiliario 1 MOSTRADOR (PUNTO DE ATENCION) ACCESIBLE

b) EDIFICACIONES DE USO PRIVADO. VIVIENDAS COLECTIVAS _____

NO se reservan viviendas adaptadas.

SI se reservan viviendas adaptadas, de acuerdo con la proporción mínima que preceptivamente se establece en la legislación sobre viviendas de protección oficial.

Nota convertibilidad:

Serán convertibles los edificios, establecimientos e instalaciones siempre que las modificaciones sean de escasa entidad y bajo coste, no afectando a su configuración esencial, según los siguientes criterios:

- 1.- Se considerará que son **modificaciones de escasa entidad** aquellas que afecten a menos del 40% de la superficie del espacio destinado a uso público.
- 2.- Se deberá entender que **no se altera la configuración esencial**, cuando las modificaciones afecten a la situación o el número de plazas (**aparcamientos**), la instalación de aparatos elevadores o especificaciones contempladas en el artículo 6 del Reglamento (**acceso al interior**), modificaciones que no incidan o no alteren el sistema estructural o de instalaciones generales de la edificación (**itinerario horizontal**), modificaciones de escaleras o rampas que no alteren la estructura de las mismas, la instalación de aparatos o plataformas salva escaleras, así como la modificación o instalación del ascensor cuando no altere el sistema de distribución de los espacios comunes de uso público (**itinerario vertical**) o las modificaciones en **aseos, baños, duchas y vestuarios** que no incidan o alteren las instalaciones generales del resto de la edificación donde se encuentren.
- 3.- Se entenderá que la modificación es de **bajo coste** cuando el importe necesario para convertir en accesibles los distintos elementos de un espacio, sea inferior al 25% del importe resultante del producto de la superficie del espacio destinado a uso público donde se ubican por el módulo que se determina en la Orden FAM/1876/2004, de 18 de noviembre (BOCyL de 20 de diciembre de 2004).

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO

arquitectos

I. MEMORIA

Página 4

2. ANEXO

EDIFICACIONES DE USO PUBLICO

	NORMA	PROYECTO
RESERVA DE PLAZAS DE APARCAMIENTO Artículos 5.1 y 5.	— En los edificios, establecimientos o instalaciones que dispongan de aparcamiento público, se reservarán permanentemente y tan cerca como sea posible de los accesos peatonales, plazas para vehículos ligeros que transporten o conduzcan personas en situación de discapacidad con movilidad reducida y estén en posesión de la tarjeta de estacionamiento.	NO PROCEDE
	— El número de plazas reservadas será, al menos, una por cada cuarenta o fracción adicional . Cuando el número de plazas alcance a diez, se reservará como mínimo una.	NO PROCEDE
PLAZA DE APARCAMIENTO Y ACCESO A ELLA Artículos 5.3 y 5.4	— Área de la plaza: dimensiones mínimas 4,50 m de largo x 2,20 m de ancho.	NO PROCEDE
	— Área de acercamiento: en forma de "L", dimensiones mínimas de 1,20 m de ancho cuando sea contigua a uno de los lados mayores del área de la plaza, y de 1,50 m cuando lo sea a uno de los lados menores.	NO PROCEDE
	— Deberá existir un itinerario accesible que comunique estas plazas con la vía pública o con el edificio.	NO PROCEDE
ACCESO AL INTERIOR Artículo 6.1	— Al menos uno de los itinerarios que enlace la vía pública con el acceso a la edificación deberá ser accesible en lo referente a mobiliario urbano, itinerarios peatonales, vados, escaleras y rampas. — Al menos una entrada a la edificación deberá ser accesible. En los edificios de nueva planta este requisito deberá cumplirlo el acceso principal.	SE CUMPLE
ESPACIOS ADYACENTES A LA PUERTA Y VESTÍBULOS Artículo 6.2	— El espacio adyacente a la puerta, sea interior o exterior, será preferentemente horizontal y permitirá inscribir una circunferencia de Ø 1,20 m , sin ser barrida por la hoja de la puerta. En caso de existir un desnivel ≤ 0,20 m , el cambio de cota podrá salvarse mediante un plano inclinado con una pendiente no superior al 12% .	SE CUMPLE
	— Las dimensiones de los vestíbulos permitirán inscribir una circunferencia de Ø 1,50 m (Ø 1,20 m en vestíbulos practicables) , sin que interfiriera el área de barrido de las puertas ni cualquier otro elemento, fijo o móvil.	SE CUMPLE
INTERCOMUNICADORES Artículo 6.3	— Las botoneras, pulsadores y otros mecanismos análogos estarán situados a una altura comprendida entre 0,90 y 1,20 metros .	SE CUMPLE
PUERTAS DE ACCESO AL EDIFICIO Artículo 6.4	— Las puertas tendrán un hueco libre de paso ≥ 0,80 m . En puertas abatibles, cuando exista más de una hoja en un hueco de paso, al menos una, dejará un espacio libre no inferior a 0,80 m.	SE CUMPLE
	— Los cortavientos estarán diseñados de tal forma que en el espacio interior pueda inscribirse una circunferencia de Ø 1,50 m libre de obstáculos y del barrido de las puertas (Ø 1,20 m en espacios practicables).	SE CUMPLE
ITINERARIO HORIZONTAL Artículos 7.1 y 7.2	— Itinerario horizontal es aquel cuyo trazado no supera en ningún punto del recorrido el 6% de pendiente en la dirección del desplazamiento, abarcando la totalidad del espacio comprendido entre paramentos verticales. — Al menos uno de los itinerarios que comunique horizontalmente todas las áreas y dependencias de uso público del edificio entre sí y con el exterior deberá ser accesible. Cuando el edificio disponga de más de una planta, este itinerario incluirá el acceso a los elementos de comunicación vertical necesarios para poder acceder a las otras plantas.	SE CUMPLE
CARACTERÍSTICAS DEL ITINER. HORIZONTAL Artículo 7.3.1	— Los suelos serán no deslizantes. — Las superficies evitarán el deslumbramiento por reflexión. — Habrá contraste de color entre el suelo y la pared.	SE CUMPLE
DISTRIBUIDORES Artículo 7.3.2	— Que puedan inscribirse en ellos una circunferencia de Ø 1,50 m (Ø 1,20 m en los practicables) sin que interfiriera el barrido de las puertas ni cualquier otro elemento fijo o móvil.	SE CUMPLE
PASILLOS Artículo 7.3.3	— La anchura libre mínima de los pasillos será de 1,20 m (1,10 m en practicables) . — En cada recorrido ≥ 10 m (≥ 7m en recorridos practicables) , se deben establecer espacios intermedios que permitan inscribir una circunferencia de Ø 1,50 m .	SE CUMPLE
PASILLOS RODANTES Artículo 7.3.4	— Tendrá una anchura mínima de 0,80 m , y su pavimento será no deslizante. — Deberá disponer de n espacio previo y posterior, horizontal, en el cual pueda inscribirse una circunferencia de Ø 1,50 m libre de obstáculos.	NO PROCEDE
HUECOS DE PASO Artículo 7.3.5	— La anchura mínima de todos los huecos de paso será de 0,80 m .	SE CUMPLE

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 5

5. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

	NORMA	PROYECTO
PUERTAS Artículo 7.3.6	— A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal donde se pueda inscribir una circunferencia de \varnothing 1,20 m. — Las puertas de vidrio deberán llevar un zócalo protector de $\geq 0,40$ m de altura y doble banda horizontal señalizadora a altura entre 0,85 m y 1,10 m y entre 1,50 y 1,70 m.	SE CUMPLE
SALIDAS EMERGENCIA Artículo 7.3.7	— Deberán dejar un hueco de paso libre mínimo de 1 m de anchura. El mecanismo de apertura deberá accionarse por simple presión.	SE CUMPLE
ITINERARIO VERTICAL Artículo 8.1	— El itinerario vertical accesible entre áreas de uso público deberá contar con escalera y rampa u otro elemento mecánico de elevación , accesible y utilizable por personas con movilidad reducida.	SE CUMPLE
	— En graderíos de centros de reunión se exigirá itinerario accesible tan solo en espacios de uso común y hasta las plazas de obligada reserva. — En establecimientos que cuenten con espacio abierto al público ubicado en planta distinta a la de acceso superior a 250 m ² , el mecanismo elevador será ascensor .	SE CUMPLE
ESCALERAS Artículo 8.2.1	— Preferentemente de directriz recta .	SE CUMPLE
	— Cada escalón con su correspondiente contrahuella.	SE CUMPLE
	— Los escalones carecerán de bocel .	SE CUMPLE
	— 0,28 m \leq huella \leq 0,34 m.	SE CUMPLE
	— 0,15 m \leq contrahuella \leq 0,18 m.	SE CUMPLE
	— 75° \leq ángulo entre huella y contrahuella \leq 90°.	SE CUMPLE
	— Anchura libre mínima de 1,20 m (1,10 m en escaleras practicables) .	SE CUMPLE
	— 3 \leq número de escalones sin meseta intermedia \leq 12.	SE CUMPLE
— Área de desembarque de 0,50 m por la anchura de la escalera, que no invada ningún espacio de circulación ni el barrido de las puertas (sólo en escaleras adaptadas).	SE CUMPLE	
— Cuando no exista un paramento que limite la escalera, el borde lateral estará protegido por un zócalo $\geq 0,10$ m, contrastado en color.	SE CUMPLE	
RAMPAS Artículo 8.2.2	— Preferentemente de directriz recta .	SE CUMPLE
	— Anchura libre mínima de 1,20 m (0,90 m en espacios practicables) .	SE CUMPLE
	— Si existe un borde lateral libre, estará protegido por un zócalo de $\geq 0,10$ m	SE CUMPLE
	— Las rampas que salven una altura $\geq 0,50$ m deberán disponer de protecciones laterales con pasamanos.	SE CUMPLE
	— Pendiente máxima del 8% y su proyección horizontal ≤ 10 m en cada tramo. Podrán admitirse rampas aisladas hasta el 12% y proyección horizontal ≤ 3 m.	SE CUMPLE
	— Deberán disponer de un espacio previo y posterior en el cual pueda inscribirse una circunferencia de \varnothing 1,50 m libre de obstáculos. — En todas las mesetas intermedias deberá poderse inscribir una circunferencia de \varnothing 1,20 m libre de obstáculos cuando no se modifique la dirección de la marcha y de \varnothing 1,50 m en los cambios de dirección.	SE CUMPLE
PASAMANOS Y BARANDILLAS Artículo 8.2.3	— Serán continuos, situados a ambos lados y por los tramos de meseta.	SE CUMPLE
	— No serán escalables.	SE CUMPLE
	— Altura mínima de 0,90 m , medida desde el punto medio de la huella.	SE CUMPLE
	— Se prolongarán en la zona de embarque y desembarque al menos 0,30 m .	NO PROCEDE
ESCALERAS MECÁNICAS Artículo 8.2.4	— Anchura libre mínima de 0,80 m	NO PROCEDE
	— Se dispondrán protecciones laterales con pasamanos a una altura $\geq 0,90$ m prolongándose 0,45 m al principio y final de cada tramo.	NO PROCEDE
RAMPAS MECÁNICAS Artículo 8.2.5	— Anchura libre mínima de 0,80 m .	NO PROCEDE
	— Se dispondrán protecciones laterales con pasamanos a una altura $\geq 0,90$ m prolongándose 0,45 m al principio y final de cada tramo.	NO PROCEDE
	— Deberán disponer de un espacio previo y posterior en el cual pueda inscribirse una circunferencia de \varnothing 1,50 m libre de obstáculos.	NO PROCEDE
ASCENSORES Artículo 8.2.6	— El área de acceso al ascensor tendrá unas dimensiones mínimas tales que pueda inscribirse una circunferencia de \varnothing 1,50 m libre de obstáculos.	NO PROCEDE
	— En caso de existir varios ascensores, al menos uno de ellos será adaptado.	NO PROCEDE
	— El ascensor adaptado deberá tener unas dimensiones mínimas de: 1,40 m de fondo x 1,10 m de ancho , con una altura $\geq 2,20$ m.	NO PROCEDE
	— El ascensor practicable deberá tener unas dimensiones mínimas de: 1,25 m de fondo x 1,00 m de ancho , con una altura $\geq 2,20$ m. En el caso de que disponga de más de una puerta, la dimensión en la dirección de entrada será $\geq 1,20$ m.	NO PROCEDE

5. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

	NORMA	PROYECTO
	— Las puertas en recinto y cabina serán telescópicas, con un paso libre $\geq 0,80$ m. Pasamanos a una altura comprendida entre 0,85 y 0,90 m y los botones de mando entre 0,90 m y 1,20 m.	NO PROCEDE
EXIGENCIAS COMUNES A BAÑOS, ASEOS, DUCHAS Y VESTUARIOS Artículo 9.1	— Exigencias mínimas según el Anexo II del Reglamento. — El itinerario que conduzca desde una entrada accesible del edificio hasta estos espacios será accesible también.	SE CUMPLE
	— Las puertas de paso dejarán un hueco libre $\geq 0,80$ m.	SE CUMPLE
	— Los espacios de distribución tendrán unas dimensiones tales que pueda inscribirse una circunferencia de $\varnothing 1,20$ m libre de obstáculos.	SE CUMPLE
ASEOS Artículo 9.3.2	— Espacios dotado, al menos, de un inodoro y un lavabo. — La planta del aseo adaptado tendrá unas dimensiones tales que pueda inscribirse una circunferencia de $\varnothing 1,50$ m ($\varnothing 1,20$ m en practicables) libre de obstáculos. — Los lavabos estarán exentos de pedestal. Su borde superior a una altura $\leq 0,85$ m. Bajo el lavabo deberá dejarse un hueco mínimo de 0,68 m de altura y 0,30 m de fondo. — El inodoro con su borde superior a 0,45 m , con espacio lateral libre de anchura $\geq 0,75$ m y profundidad $\geq 1,20$ m y dos barras auxiliares de apoyo $\geq 0,60$ m de longitud y $\leq 0,75$ m de altura. La distancia entre las barras $\leq 0,80$ m, abatibles las que estén en el área de aproximación.	SE CUMPLE
ASEOS CON DUCHA Artículo 9.3.3	— Espacios dotado, al menos, de un inodoro, un lavabo y una ducha. — La planta del aseo, los lavabos y los inodoros cumplirán las condiciones reflejadas para aseos.	NO PROCEDE
	— La ducha ocupará, al menos, 0,80 m x 1,20 m y no se producirán resaltes respecto al nivel del pavimento. Estará dotada de un asiento abatible $\geq 0,45$ m de ancho y 0,40 m de fondo, a una altura de 0,45 m. Se reservará junto al asiento un espacio libre de obstáculos de 0,75 m x 1,20 m y se dispondrán, al menos, dos barras de apoyo , una vertical y otra horizontal.	NO PROCEDE
BAÑOS Artículo 9.3.4	— Espacios dotados, al menos, de un inodoro, un lavabo y una bañera. — La planta del baño, los lavabos y los inodoros cumplirán las condiciones reflejadas para aseos.	NO PROCEDE
	— La bañera tendrá una altura $\leq 0,45$ m. Estará dotada de un elemento de transferencia $\geq 0,45$ m de ancho y 0,40 m de fondo. Existirá junto a la bañera un espacio libre de obstáculos de 0,75 m x 1,20 m y se dispondrán, al menos, dos barras de apoyo , una vertical y otra horizontal.	NO PROCEDE
VESTUARIOS Artículo 9.3.5	— La zona de vestir tendrá unas dimensiones tales que pueda inscribirse una circunferencia de $\varnothing 1,50$ m ($\varnothing 1,20$ m en practicables) libre de obstáculos. Perchas situadas a una altura $\leq 1,40$ m.	NO PROCEDE
	— Contarán con un asiento de dimensiones mínimas 0,45 m x 0,45 m y una altura de 0,45 m. Junto a él quedará un área libre de obstáculos de 0,75 m de ancho x 1,20 m de fondo.	NO PROCEDE
INSTALACIONES DEPORTIVAS Artículo 10	— Existirá un itinerario accesible que una las instalaciones deportivas con los elementos comunes y con la vía pública. — En las piscinas existirán ayudas técnicas que garanticen la entrada y salida al vaso.	NO PROCEDE
ESPACIOS RESERVADOS EN LUGARES PÚBLICOS Artículo 11	— Los establecimientos y recintos en los que se desarrollen acontecimientos deportivos y culturales y los locales de espectáculos, dispondrán de espacios reservados de uso preferente para personas con movilidad reducida y deficiencias sensoriales. El número de plazas a reservar oscila entre 1 plaza hasta 100 espectadores y 10 plazas para más de 10.000 espectadores. — Los espacios reservados tendrán una anchura $\geq 0,90$ m y profundidad $\geq 1,20$ m, con acceso hasta ellos a través de un itinerario accesible.	NO PROCEDE
SERVICIOS, INSTALACIONES Y MOBILIARIO Artículo 12	— Exigencias mínimas según el Anexo II del Reglamento. — Se regulan: - Mostradores, barras y ventanillas - Cajeros y otros elementos interactivos análogos - Mecanismos de instalación eléctrica y alarmas - Iluminación - Elementos de mobiliario adaptado	SE CUMPLE (MOSTRADOR)

5.2. Baja Tensión

- 5.2.1. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 8

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

5.2.1. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión

Normas de aplicación:

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).

Guías Técnicas de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Normas particulares para las instalaciones de enlace.

En la actualidad las instalaciones se encuentran con la distribución que se refleja en los Planos de estado actual de la documentación gráfica que se acompañan. La obra objeto del presente Proyecto supondrá la adaptación de las mismas para su nuevo uso de oficinas propuesto.

5.2.1.1. Previsión de cargas para suministros en Baja Tensión en las oficinas

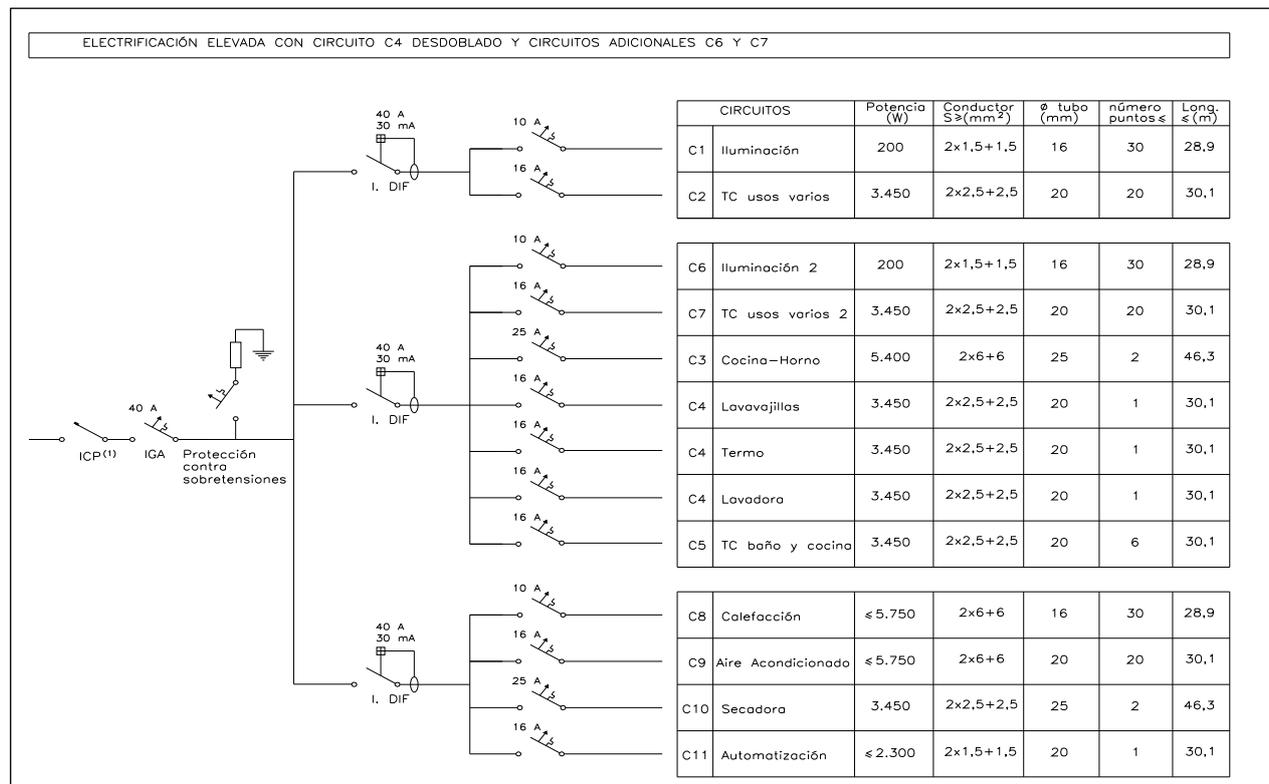
P_{OF} oficinas						
Carga mínima a considerar	- Ratio $\geq 100 \text{ W / m}^2$ - Mínimo por oficina: 3.450 W a 230 V - El factor de simultaneidad será en todos los casos 1.					
Previsión de cargas, teniendo en cuenta la potencia de todos los receptores que van a utilizarse en la instalación: -Iluminación. -A.C.S. -Ventilación. -Refrigeración.	Uso	Superficie (m²)	Ratio Previsto (W / m²)	Carga parcial (p_i) (W)	Carga real (w)	Carga total (W)
	Oficinas	195,82 m ²	100 W / m ²	19.582 W.	20.000 W.	20.000 W.

La anterior carga total prevista se distribuirá de la siguiente forma:

POTENCIA ILUMINACION: 10.100 W.
POTENCIA MECANICA: 9.900 W.

El puesto de información-control, la sala de reuniones y cada puesto de trabajo de cada de uno de los despachos previstos, contará con 1 caja empotrada de pared con 4 tomas de corriente, 1 toma de datos para los servicios de telecomunicaciones e informática y 1 toma de voz para los servicios de telefonía.

Esquemas unifilares tipo



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
 ■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
 ■ arquitectos

I. MEMORIA

5. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

Líneas eléctricas	intensidad	caída de tensión
Monofásicas (230 v)	$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$	$e(\%) = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times S \times V} \times \frac{100}{V}$
Trifásicas (400 v)	$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi \times \sqrt{3}}$	$e(\%) = \frac{P \times L}{\gamma \times S \times V} \times \frac{100}{V}$

Electrificación	potencia (w)	Calibre Interruptor General Automático (IGA) (A)
Elevada	20.000	63

Líneas eléctricas	máx. caída de tensión (%) ⁽¹⁾		sección mínima (mm ²)	
	totalmente centralizados	con más de una centralización		
línea general de alimentación (LGA)	0,5	1	10	
derivación individual (DI)	1 ⁽²⁾	0,5	6	
instalación interior	viviendas	cualquier circuito	Según circuito	
	Otras instalaciones receptoras	Circuito alumbrado		3
		Otros usos		5

(1) El valor de la caída de tensión podrá ser compensado entre la instalación interior y las derivaciones individuales de forma que la caída de tensión total sea < a la suma de los valores límites especificados por ambos.

(2) 1,5 % en el caso de derivaciones individuales en suministros para un único usuario donde no existe la LGA.

Tabla 1

Puntos de utilización						
Otros usos	C ₁	Punto de luz	1	Hasta 10 m ² . (2 si S > 10 m ²)	41	
		Interruptor 10 A	1	Uno por cada punto de luz	32	
	C ₂	Base 16 A 2p+T	1	Hasta 10 m ² (2 si S > 10 m ²)		42 (P)
Total de puntos en circuitos					73	42 (P)

(*) En donde se prevea la instalación de una toma para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple, y en este caso se considerará como una sola base a los efectos del número de puntos de utilización.

(**) Cuando existe previsión de ésta.

(***) Se colocarán fuera del volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,50 m del fregadero y de la encimera o cocina.

(P) Tomas de corriente de 16A con protección infantil bajo tubo reforzado de 20 y cable de 2.5 libre de halógenos acabado en base16A.

5.2.1.2. Características de las instalaciones eléctricas

1	RED DE DISTRIBUCIÓN
2	ACOMETIDA (ITC-BT-11)
	Los conductores o cables serán aislados, de cobre o aluminio. - Para redes aéreas → ITC-BT-06 • Conductores aislados de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. Sección mínima: 10 mm ² (Cu) y 16 mm ² (Al). • Conductores desnudos: conductores aislados para una tensión nominal inferior a 0,6/1kV (utilización especial justificada). - Para redes subterráneas → ITC-BT-07 Cables de uno o más conductores y de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. La sección mínima: 6 mm ² (Cu) y 16 mm ² (Al).
	Cálculo de secciones: - Máxima carga prevista del edificio (según ITC-BT-10 y tabla 2). - Tensión de suministro (230 ó 400 V). - Intensidades máximas admisibles para el tipo de conductor y las condiciones de su instalación. - La caída de tensión máxima admisible (Según empresa suministradora y R.D. 1955/2000).

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

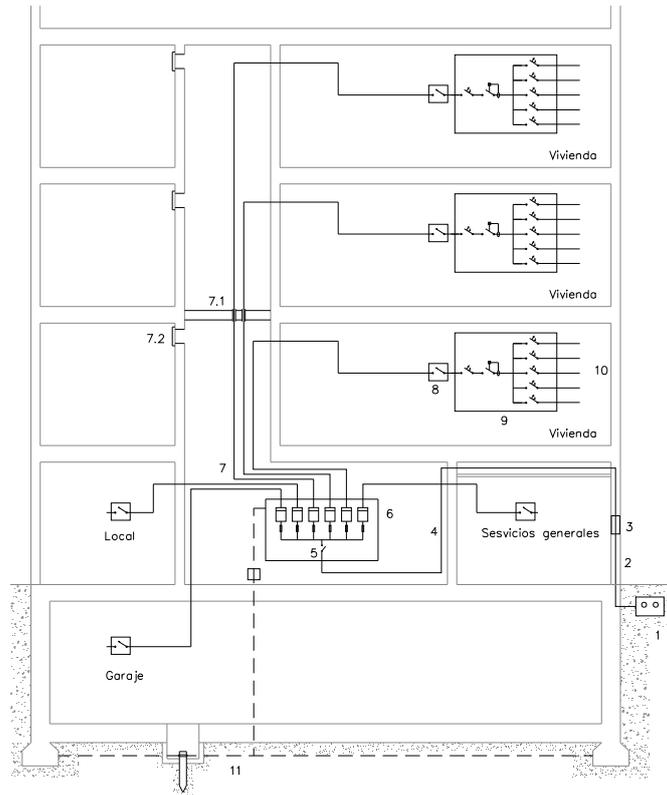
Página 11

5. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

3 CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13)	
Disposición	Una por cada Línea General de Alimentación.
Intensidad	La intensidad de los fusibles de la CGP < int. máxima admisible de la LGA y > a la int. máxima del edificio.
4 LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14)	
Conductores	Cables unipolares aislados. Aislamiento $\geq 0,6/1$ kV. Sección mínima $\geq 10 \text{ mm}^2$ (Cu); $\geq 16 \text{ mm}^2$ (Al). No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.
5 INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (ITC-BT-16)	
Disposición	Obligatorio para concentraciones > 2 usuarios.
Intensidad	- previsión de cargas ≤ 90 kW: 160 A. - previsión de cargas ≤ 150 kW: 250 A.
6 CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES (CC) (ITC-BT-16)	
Conductores	Sección mínima $\geq 6 \text{ mm}^2$ (Cu). Tensión asignada 450/750 V. No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Hilo de mando 1,5 mm ² .
7 DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (ITC-BT-15)	
Disposición	Una para cada usuario.
Conductores	Aislamiento: - Unipolares 450/750 V entubado. - Multipolares 0,6/1 kV. - Tramos enterrados 0,6/1 kV entubado. Sección mínima: F, N y T $\geq 6 \text{ mm}^2$ (Cu). Hilo de mando 1,5 mm ² . No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.
8 INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP) (ITC-BT-17)	
Intensidad	En función del tipo de suministro y tarifa a aplicar, según contratación.
9 DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN (ITC-BT-17)	
Interruptor General Automático (IGA): - Intensidad ≥ 25 A (230 V). - Accionamiento manual.	
Interruptor Diferencial: - Intensidad diferencial máxima 30 mA. - 1 unidad/ 5 circuitos interiores.	
Interruptor omnipolar magnetotérmico: - Para cada uno los circuitos interiores.	
10 INSTALACIÓN INTERIOR (ITC-BT-25)	
Conductores	Aislamiento 450/750 V. Sección mínima según circuito (Ver "instalación interior, esquemas unifilares tipo").
Los Garajes para estacionamiento > 5 vehículos, se considera Local con Riesgo de Incendio y Explosión . La instalación interior de los mismos se realiza según lo especificado en la ITC-BT-29 , que clasifica a los mismos como emplazamientos Clase I . En la Norma UNE-EN 60079-10 se recogen reglas precisas para establecer zonas en emplazamientos de Clase I.	
11 INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-18; ITC-BT-26)	
Objetivo	Limitar las diferencias de potencial peligrosas y permitir el paso a tierra de las corrientes de defecto o de descarga de origen atmosférico. Resistencia de tierra, $R \leq 37\Omega$, tal que la tensión de contacto sea ≤ 24 V en local húmedo y ≤ 50 V en el resto. (En instalaciones de telecomunicaciones $R \leq 10\Omega$).
Disposición	Conductor de tierra formando un anillo perimetral colocado en el fondo de la zanja de cimentación (profundidad $\geq 0,50$ m) a la que se conectarán los electrodos verticales necesarios. Se conectarán (mediante soldadura aluminotérmica o autógena) a la estructura metálica del edificio y las zapatas de hormigón armado (como mínimo una armadura principal por zapata).

5. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

Puntos de puesta a tierra	Todas las masas metálicas importantes del edificio se conectarán a través de los conductores de protección. Centralización de contadores, fosos de ascensores y montacargas, CGP y otros. Se preverá, sobre los conductores de tierra y en zona accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra de la instalación.
Conductores	Conductor de tierra: cable de cobre desnudo no protegido contra la corrosión. Sección mínima $\geq 25 \text{ mm}^2$. Conductor de protección: normalmente asociado a los circuitos eléctricos. Si no es así, la sección mínima será de $2,5 \text{ mm}^2$ si dispone de protección mecánica y de 4 mm^2 si no dispone.



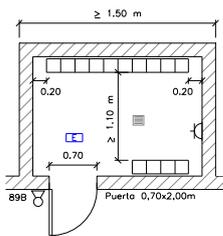
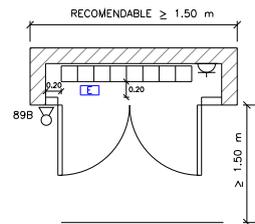
5.2.1.3. Previsión de espacios para el paso de las instalaciones eléctricas

1	RED DE DISTRIBUCIÓN
2	ACOMETIDA (ITC-BT-11) Discurrirá por terrenos de dominio público excepto en aquellos casos de acometidas aéreas o subterráneas en las que hayan sido autorizadas las correspondientes servidumbres de paso.
3	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13) Colocación En fachada exterior de los edificios con libre y permanente acceso. Si la fachada no linda con la vía pública se colocará en el límite entre la propiedad pública y privada. Características <u>Acometida subterránea:</u> - nicho en pared (medidas aproximadas 60x30x150 cm). - la parte inferior de la puerta estará a un mínimo de 30 cm. del suelo. <u>Acometida aérea:</u> - en montaje superficial. - altura desde el suelo entre 3 y 4 m. Caso particular Un único usuario o dos usuarios alimentados desde un mismo punto. CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA. Características: - No se admite en montaje superficial - nicho en pared (medidas aproximadas 55x50x20 cm). - altura de lectura de los equipos entre 0,70 y 1,80 m..

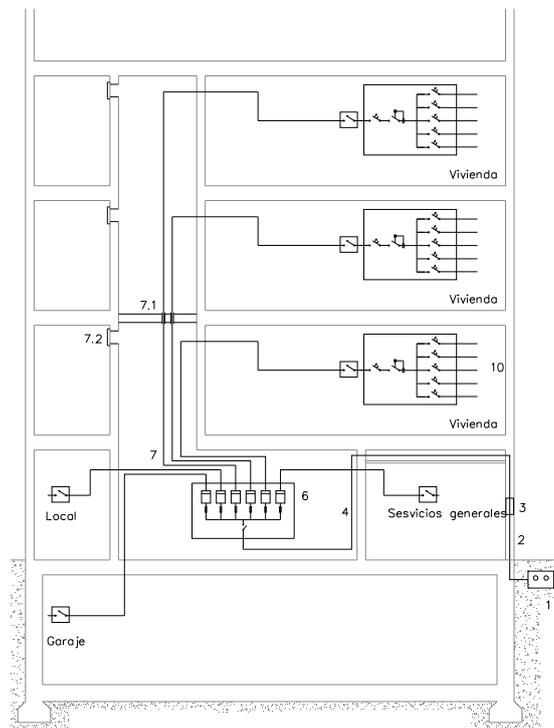
■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

4	LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14)	
	Trazado por zonas de uso comunitario, lo más corto y recto posible.	
	Colocación Conductores: En tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial → LGA instalada en el interior de tubo.	
	<i>Diámetro exterior del tubo según la sección del cable (Cu)</i>	D tubo (mm)
	Fase (mm²)	
	10	75
	16	75
	25	110
	35	110
	50	125
	70	140
	95	140
	120	160
	150	160
	185	180
	240	200
	<ul style="list-style-type: none"> - En el interior de canal protectora, cuya tapa sólo se abra con la ayuda de un útil. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. - En el interior de conductos cerrados de obra de fábrica. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. 	

6	CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES (CC) (ITC-BT-16)	
	Colocación: De forma concentrada en armario o local. De forma individual → para un único usuario independiente o dos usuarios alimentados desde un mismo punto (CPM: Caja de protección y medida).	Características: Fácil y libre acceso (desde portal o recinto de portería).
	Ubicación: Hasta 12 plantas, centralizados en planta baja, entresuelo o primer sótano. Más de 12 plantas: concentración por plantas intermedias. (Cada concentración comprenderá los contadores de 6 o más plantas). Podrán disponerse concentraciones por plantas cuando el nº de contadores en cada una de las concentraciones sea > 16.	Generales: Uso exclusivo, incompatible con otros servicios. <ul style="list-style-type: none"> - No puede servir de paso a otros locales. - Ha de disponer de iluminación y ventilación suficiente. - En el exterior se colocará un extintor de eficacia mínima 89B. - Se instalará un equipo autónomo de alumbrado de emergencia y una base de enchufe de 16 A. - Altura de colocación de los contadores: h ≥ 0,25 m desde el suelo (parte inferior). h ≤ 1,80 m altura de lectura del contador más alto. - Para un número de contadores ≤ 16 → armario; ≥ 16 → local.
	local	armario
	características particulares	características particulares
	 <p>Altura mínima 2,30 m.</p> <p>La pared soporte de los contadores tendrá una anchura ≥ 1,50 m, y una resistencia ≥ a la de una pared de ladrillo hueco de 15 cm.</p> <p>La distancia desde la pared donde se instale la concentración de contadores hasta el obstáculo más próximo será ≥ 1,10 m.</p> <p>Dispondrá de sumidero cuando la cota del suelo sea igual o inferior a la de los espacios colindantes.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Comportamiento al fuego: local de riesgo especial bajo según CPI-96 (cerramientos RF-90, puerta RF-60 ó RF-30 si existe vestíbulo previo) y paredes M0 y suelos M1. - Además de los contadores, el local podrá contener: Equipo de comunicación y adquisición de datos instalado por Compañía Eléctrica). Cuadro General de Mando y Protección de los servicios comunes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Empotrado o adosado sobre un paramento de la zona comunitaria. - No tendrá bastidores intermedios que dificulten la instalación o lectura de los contadores y demás dispositivos. - Desde su parte más saliente hasta la pared opuesta deberá existir un pasillo ≥ 1,50 m. - Comportamiento al fuego Parallamas ≥ PF-30.

7	DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (ITC-BT-15)	
	Paso Por lugares de uso común o creando servidumbres de paso	
	Colocación Conductores aislados en:	
	Tubo: (Empotrado, enterrado o en montaje superficial) $D_{ext} \geq 32$ mm. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. Se dispondrá de un tubo de reserva por cada 10 DI y en locales sin partición un tubo por cada 50 m ² . de superficie.	
	Canal protectora: Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en 100%.	
	Conductos cerrados de obra: Dimensiones mínimas:	
	ANCHO (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)	
	DERIVACIONES	P = 0,15 m, una fila
	Hasta 12	0,65
	13-24	1,25
	25-36	1,85
	36-48	2,45
		P = 0,30 m, dos filas
		0,50
		0,65
		0,95
		1,35
	Características de los conductos cerrados de obra verticales	
	Serán de uso exclusivo, RF-120, sin curvas ni cambios de dirección, cerrados convenientemente y precintables. Irán empotrados o adosados al hueco de la escalera o zonas de uso común. Cada tres plantas, como mínimo, se dispondrá de elementos cortafuegos y tapas de registro (7.2).	
	Tapas de registro (7.1):	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación: parte superior a $\geq 0,20$ m del techo - Características: - RF ≥ 30 - Anchura = Anchura del canal - Altura $\geq 0,30$ m



■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 15

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

V I S A D O

18/05/16

5.3. Telecomunicaciones

5.3.1. Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, de Infraestructuras comunes de los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 16

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

V I S A D O
18/05/16

5.3.1. Infraestructuras Comunes de Telecomunicación

Normas de aplicación:

Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, de Infraestructuras comunes de los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

Real Decreto 279/1999, de 22 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

Orden de 26 de octubre de 1999, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

5.3.1.1. Objeto de la memoria

La presente memoria tiene por objeto definir desde un punto de vista arquitectónico, todos los elementos necesarios tales como patinillos, huecos...etc. y todo aquello que desde el punto de vista constructivo, sea necesario tener en cuenta a la hora de ejecutar una obra para dotar al inmueble de los servicios que dicta la Ley en el aspecto de Telecomunicaciones.

Se debe dejar claro que los competentes en la definición más profunda de una Infraestructura Común de Telecomunicaciones, son los Ingenieros o Ingenieros Técnicos de Telecomunicación en su especialidad correspondiente tal y como marca el R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación y su Reglamento Regulador aprobado por el R.D. 401/2003, de 4 de Abril, sin contravenir las normas del Código Técnico de la Edificación.

5.3.1.2. Ambito de aplicación

Se aplicará el R.D. 1/1998, de 27 de febrero, a los siguientes casos:

1. A todos los edificios y conjuntos inmobiliarios, de uso residencial o no y sean o no de nueva construcción y estén o deban acogerse al Régimen de Propiedad Horizontal regulado por la Ley 8/1999, de 6 de Abril.
2. A los edificios que, en todo o en parte, hayan sido objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.

El R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero no es de aplicación al tratarse de unas oficinas que se integran dentro de una edificación de equipamiento público, que no está acogido al Régimen de Propiedad Horizontal regulado por la Ley 8/1999, de 6 de Abril.

No obstante lo anterior, en las oficinas se prevé una red interior de telecomunicaciones que acometerá a la red de acceso a los servicios de telecomunicación e informática existentes en el interior del Centro Cívico dentro del que se integran.

Su diseño y dimensionado se realizará según el vigente *Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones* (R.D. 401/2003, de 4 de abril).

Instalación de Telefonía Básica Digital prevista

Se prevé la instalación de un sistema de Telefonía Básica y Digital con acometida a la red de acceso a los servicios de telecomunicación e informática existentes en el interior del Centro Cívico dentro del que se integran las oficinas, inicialmente reubicando de forma provisional durante los trabajos de adaptación, el armario de datos existente en el interior de las instalaciones, dentro del garaje de las dependencias del Parque de Bomberos Canterac contiguas, pues ha de seguir proporcionando servicio a dicho Parque de Bomberos, y trasladándolo de forma definitiva a la actual oficina existente del administrativo del CEAS en la planta baja de la zona correspondiente dentro del Centro Cívico Las Delicias (conforme se recoge en los planos correspondiente que forman parte de la documentación gráfica del Proyecto) realizando las canalizaciones hasta las oficinas objeto de adaptación a través del falso techo existente sobre las zonas comunes de circulación en la referida planta baja del actual CEAS. La instalación estará compuesta por los siguientes elementos:

- Red de distribución de par telefónico desde el punto de acceso al usuario (PAU) existente hasta las bases de acceso terminal (BAT).

- Se dispondrá de 1 toma de datos para los servicios de telecomunicaciones e informática y 1 toma de voz para los servicios de telefonía en el puesto de información-control, la sala de reuniones y por cada mesa/puesto de trabajo de cada de uno de los despachos previstos, en tipología en estrella, y colocadas a una distancia de 20 cm. del suelo.

La instalación se realizará de manera que todos sus elementos queden a una distancia mínima de 5 cm. de las siguientes instalaciones: agua, electricidad, calefacción y gas.

5.4. Protección frente al ruido

5.4.1. Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León

5.4.2. Ordenanza sobre ruidos y vibraciones

5.4.1. Ley del Ruido de Castilla y León

Normas de aplicación:

Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León (B.O.C. y L., 9 de junio de 2.009).

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO



arquitectos

I. MEMORIA

Página 21

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

LEY 5/2009, DE 4 DE JUNIO, DEL RUIDO DE CASTILLA Y LEON.

El presente apartado tiene por objeto definir el cumplimiento y adaptación de las oficinas cuya adaptación es objeto del presente Proyecto a la Ley del ruido de Castilla y León.

Artículo 2. Ambito de aplicación.

Están sujetos a las prescripciones de esta ley todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones de cualquier tipo, en lo referente a las condiciones acústicas que deben cumplir, exceptuándose, entre otras:

d) Las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral.

Artículo 8. Tipo de área acústica.

Tipo 2. Area levemente ruidosa.

Artículo 14. Valores mínimos de aislamiento y acondicionamiento acústico.

En el Anexo III se definen los valores mínimos de aislamiento acústico que deberán tener las actividades sujetas al régimen de Licencia Ambiental.

Los valores acústicos exigidos en los edificios, y evaluados según se indica en el Anexo V.3, serán los exigidos en el apartado 2.1 del Documento Básico DB HR Protección frente al ruido del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación.

Consecuentemente con lo anterior, en la presente obra no resultan de aplicación las prescripciones contenidas dentro del DB HR Protección frente al ruido del CTE.

5.4.2. Ordenanza sobre ruidos y vibraciones

Normas de aplicación:

Ordenanza sobre ruidos y vibraciones (B.O.P., 31 de mayo de 2.013).

ORDENANZA SOBRE RUIDOS Y VIBRACIONES.

Artículo 13 y Artículo 19.

Sistemas de amortiguación de vibraciones en la instalación de ventilación

Tanto la unidad exterior de la instalación de refrigeración interior, como la cabina extractora de la instalación de ventilación y de extracción de aire, se colocarán suspendidas de las fachadas al patio interior de la edificación mediante sendos bastidores metálicos fijados a las mismas. Las carcasas exteriores se apoyarán sobre placas de elastómeros a compresión atenuando de esta forma, la transmisión de vibraciones.

Niveles sonoros en el exterior

El nivel sonoro (dBA) de las anteriores unidad exterior y cabina extractora es de 54dBA y de 33 dBA, respectivamente, según especificaciones de los fabricantes, lo cual garantiza que no se sobrepasen en el exterior el nivel sonoro admisible en áreas levemente ruidosas, de 55 dBA en el período diurno de funcionamiento de la actividad, conforme a lo establecido en el *Anexo I* de la Ley 5/2009, de 4 de junio, del ruido de Castilla y León (según se establece en el Artículo 17 de la Ordenanza), por lo que no se prevé medida correctora alguna para garantizar que no se sobrepasen los referidos niveles sonoros admisibles.

Artículo 14.

Las maquinarias de las instalaciones de refrigeración y de ventilación y de extracción de aire para el interior de las oficinas, cuentan con sistemas de apoyo y amortiguación de las vibraciones que puedan producirse. Al situarse dentro de una edificación exenta con uso de equipamiento público suficientemente alejada de los bloques de vivienda colectiva localizadas en la acera de enfrente de la calle de su situación, no se sitúan sobre elementos estructurales que pudieran transmitir ruidos o vibraciones a dichas viviendas, y sin que por su ubicación esté situada a menos de 1 m. de la estructura vertical u horizontal de la edificación de su localización e independizada de la misma, contando, además, con los referidos sistemas de amortiguación de vibraciones.

Artículo 17.

Según todo lo expuesto anteriormente en cuanto al tipo y características de la maquinaria prevista en el interior de las oficinas, no se superarán los niveles máximos de inmisión de ruido establecidos tanto en el ambiente exterior, según el *Anexo I* de la Ley 5/2009, de 4 de junio, del ruido de Castilla y León, que para *zonas urbanas Tipo II* asimilables a la situación de las oficinas respecto del entorno urbano, es de 55 dBA en el período diurno de horario previsto de funcionamiento de la actividad de las oficinas.

5.5. Protección del medio ambiente

5.5.1. Reglamento municipal para la protección del medio ambiente atmosférico

5.5.1. Reglamento de protección del medio ambiente

Normas de aplicación:

Reglamento municipal para la protección del medio ambiente atmosférico (B.O.P., 22 de julio de 1.997).

REGLAMENTO MUNICIPAL PARA LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFERICO.

Cumplimiento del Artículo 25.

La evacuación del aire procedente de la unidad exterior de refrigeración interior, tiene un volumen máximo de aire evacuado total de 0,89 m³./segundo (DAIKIN RXYQ10T o similar) dadas las características de la misma, contando con salida a la fachada al patio interior de la edificación mediante un bastidor metálico fijado a la misma y apoyada sobre placas de elastómeros a compresión, no existiendo ningún hueco de ventana situada en sus planos vertical u horizontal, y como se determina en el Plano correspondiente de la documentación gráfica del presente Proyecto Básico y de Ejecución.

La evacuación del aire procedente de la cabina de extracción de la instalación de extracción de aire y ventilación interior, tiene un volumen máximo de aire evacuado total de 0,35 m³./segundo (S&P CAB-250 o similar), dadas las características de la misma, contando con salida a la fachada al patio interior de la edificación mediante un bastidor metálico fijado a la misma y apoyada sobre placas de elastómeros a compresión, no existiendo ningún hueco de ventana situada en sus planos vertical u horizontal, y como se determina en el Plano correspondiente de la documentación gráfica del presente Proyecto Básico y de Ejecución.

La evacuación del aire procedente de la ventilación forzada de los aseos por medio de ventiladores electromecánicos o extractores con interruptor de accionamiento automático conjunto con el de iluminación de cada aseo, tiene un volumen máximo de aire evacuado de 0,15 m³./segundo, dadas las características y superficie de los mismos, utilizando los conductos exclusivos existentes y que cuentan con salida independiente y exclusiva hasta la cubierta de la edificación en el cual se integra, no existiendo ningún hueco de ventana situado en su plano vertical, y distando como mínimo 1,50 metros de cualquier ventana situada en su mismo plano horizontal o cualquier otro paramento.

Cumplimiento del Artículo 29.3.

Tanto la evacuación de aire procedente de las instalaciones de refrigeración y de extracción de aire y ventilación, como la de los aseos, no está conectada a ningún tipo de sistema de ventilación tipo "shunt" común que pudiera hacer penetrar el aire enrarecido en otros locales cuyas evacuaciones de aire pudieran estar conectadas a dicho sistema, puesto que los sistemas de evacuación de aire son independientes y exclusivos en función de las zonas de las oficinas.

5.6. Eficiencia energética

5.6.1. Procedimiento para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 28

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

V I S A D O
18/05/16

5.6.1. Procedimiento certificación de la eficiencia energética

Normas de aplicación:

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (B.O.E., 13 de abril de 2.013).

Respuestas a preguntas frecuentes sobre el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios de la Secretaría de Estado de Energía.

REAL DECRETO 235/2013, DE 5 DE ABRIL, POR EL QUE SE APRUEBA EL PROCEDIMIENTO BASICO PARA LA CERTIFICACION DE LA EFICIENCIA ENERGETICA DE LOS EDIFICIOS.

Disposiciones generales.

Artículo 2. Ambito de aplicación

1. Este procedimiento básico será de aplicación a:
 - a) Edificios de nueva construcción.
 - b) Edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario, siempre que no dispongan de un certificado en vigor.
 - c) Edificios o partes de edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 250 m². y que sean frecuentados habitualmente por el público.
2. Se excluyen del ámbito de aplicación:
 - a) Edificios y monumentos protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico.
 - b) Edificios o partes de edificios utilizados exclusivamente como lugares de culto y para actividades religiosas.
 - c) Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años.
 - d) Edificios industriales, de la defensa y agrícolas, o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres, procesos industriales, de la defensa o agrícolas no residenciales.
 - e) Edificios o partes de edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².
 - f) Edificios que se compren para reformas importantes o demolición.
 - g) Edificios o partes de edificios existentes de viviendas, cuyo uso sea inferior a cuatro meses al año, o bien durante un tiempo limitado al año y con un consumo previsto de energía inferior al 25 por ciento de lo que resultaría de su utilización durante todo el año, siempre que así conste mediante declaración responsable del propietario de la vivienda.

No obstante lo anterior, en la obra de adaptación interior de una zona integrada dentro de una edificación con uso de equipamiento público objeto del presente Proyecto, no se modifican las instalaciones térmicas existentes, y la renovación renovación de la envolvente térmica (consistente en la sustitución de las carpinterías exteriores por otras con rotura de puente térmico) no es ni sustancial ni supone un porcentaje superior al 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del conjunto del edificio.

Consecuentemente con lo anterior, y en virtud de lo establecido dentro del documento de Respuestas a preguntas frecuentes sobre el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, no resultan de aplicación las prescripciones contenidas dentro del Real Decreto 235/2013, y tampoco, por tanto, exigible la realización de la certificación de eficiencia energética de las oficinas.

CTE

6. Seguridad y Salud

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 1

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

V I S A D O
18/05/16

Seguridad y Salud

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 2

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

SEGURIDAD Y SALUD

(Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción).

En aplicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, y de acuerdo con el Artículo 4, se expresan en este Apartado las distintas circunstancias recogidas dentro del mismo y que determinan la obligatoriedad de elaboración bien de un estudio de Seguridad y Salud, o en su caso, de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, para su inclusión dentro de los Proyectos de Ejecución de Obras, en función de que en la obra a que el Proyecto de Ejecución se refiera, se den o no, respectivamente, alguno de los cuatro supuestos siguientes:

- | |
|--|
| a) Que el Presupuesto de Ejecución por Contrata incluido en el Proyecto sea igual o superior a 450.759,08 € |
| b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente. |
| c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500. |
| d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas. |

En el presente Proyecto de Ejecución los anteriores cuatro supuestos quedan recogidos de la siguiente manera:

- | |
|---|
| a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata de la presente obra (formado por la adición del Presupuesto de Ejecución Material -117.782,18 €, el Beneficio Industrial del contratista -6 %-, los Gastos Generales -13 %- y el I.V.A. correspondiente -21 %- que grava la ejecución de la obra), incluido en el presente Proyecto de Ejecución y recogido en el correspondiente documento de Mediciones y Presupuesto, asciende a la cantidad de 169.594,56 € |
| b) La duración estimada de la obra a que el Proyecto se refiere se sitúa en torno a los 60 días laborables, debido a la duración estimada de tres (3) meses, tal y como se recoge en el Apartado 3 de esta Memoria, previéndose el empleo máximo de 5 trabajadores simultáneamente dentro de la obra dadas las características de la misma. |
| c) El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, se situaría en torno a los 300, teniendo en cuenta la duración estimada de 60 días y el empleo máximo de 5 trabajadores simultáneamente dentro de la obra, según se ha señalado con anterioridad. |
| d) La obra se trata de la ejecución de la adaptación de las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid a oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid. |

Según todo lo anterior, la falta de concurrencia en la obra a que este Proyecto se refiere de las circunstancias exigidas por el Artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, para la elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud y su inclusión dentro del Proyecto, hace que resulte notorio que únicamente sea exigible para la presente obra, la elaboración de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, estudio que ha sido redactado por los Arquitectos coautores del Proyecto de Ejecución, D. José Javier Pecíña Lorenzo, colegiado nº 1.558 del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este, Demarcación de Valladolid y D. Javier González Velasco, colegiado nº 2.057 del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este, Demarcación de Valladolid, y que se acompaña como Anejo independiente dentro del documento de Anejos a la Memoria.

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 3

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P
Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

7. Consideraciones finales

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■
arquitectos

I. MEMORIA

Página 1

COACYLE / COLEGIO
OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE CASTILLA Y LEÓN ESTE

Expte. 2015-00629 CVE. 6GQ0EMGEW3P

Arqtos. 275727 JAVIER GONZALEZ VELASCO
254037 JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO

VISADO
18/05/16

CONSIDERACIONES FINALES

Este Proyecto Básico y de Ejecución ha sido redactado en base a las informaciones recibidas por parte de la propiedad, habiendo sido examinado por la misma, encontrándolo conforme en todas sus partes.

Cualquier variación que se produzca en la ejecución de la adaptación de las antiguas instalaciones de la Policía Municipal en el barrio de Las Delicias de Valladolid a oficinas del Servicio de Acción Social de la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Valladolid, en relación con el Proyecto Básico y de Ejecución que forma parte del presente trabajo, es desautorizada por los Arquitectos que lo suscriben. En caso de producirse algún cambio o modificación, los Arquitectos firmantes no serán responsables de los perjuicios económicos y jurídicos que ello pudiera traer consigo.

Si este Proyecto lesionara intereses de personas ajenas a la propiedad encargante, la responsabilidad será única y exclusivamente de la propiedad que ha dado instrucciones para hacerlo, y ha comprobado que, después de redactado, éste se encuentra a su total satisfacción.

Con lo especificado en esta Memoria y en los documentos que la acompañan, Anejos a la Memoria, Pliego de Condiciones, Mediciones y Presupuesto y Planos, y que forman parte de este trabajo, queda suficientemente definido, a juicio de los Arquitectos que suscriben, el presente Proyecto Básico y de Ejecución, esperando sea aprobado por los organismos competentes y sometiéndonos a cuentas indicaciones nos sean formuladas por parte de los mismos.

Valladolid, mayo de 2.016.

Los Arquitectos,

Fdo: **D. José Javier Peciña Lorenzo**
Arquitecto colegiado 1.558 COACyLE

Fdo: **D. Javier González Velasco**
Arquitecto colegiado 2.057 COACyLE

■ JOSE JAVIER PECIÑA LORENZO
■ JAVIER GONZALEZ VELASCO
■ arquitectos

I. MEMORIA

Página 2