

# **1. MEMORIA**

## **INDICE**

### 1. TITULAR

### 2. OBJETO DEL PROYECTO

### 3. DESCRIPCION DEL LOCAL

#### 3.1. Emplazamiento

#### 3.2. Antecedentes.

#### 3.3 Características.

### 4. CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES

### 5.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

#### 5.1.- Generales:

#### 5.2.- Aislamiento:

##### *5.2.1.- Acústico:*

##### *5.2.2.- Térmico:*

#### 5.3.- Instalaciones:

##### *5.3.1.- Abastecimiento de Agua*

##### *5.3.2.- Instalaciones Audiovisuales:*

##### *5.3.3.- Climatización y Agua caliente:*

##### *5.3.4.- Electricidad e iluminación:*

##### *5.3.5.- Saneamiento y Vertido:*

#### 5.4.- Materiales:

##### *5.4.1.- Cementos y Cales:*

##### *5.4.2.- Yesos, Escayolas, Prefabricados y afines:*

#### 5.5.- Obras:

##### *5.5.1.- Homologación, Normalización y Certificación:*

##### *5.5.2.- Proyectos y Direcciones de obras:*

#### 5.6.- Protección:

##### *5.6.1.- Barreras arquitectónicas:*

##### *5.6.2.- Medio Ambiente:*

##### *5.6.3.- Protección Contra Incéndios:*

##### *5.6.4.- Seguridad y Salud:*

### 6. OFICIOS, JUSTIFICACIÓN DE MATERIALES Y SISTEMAS ELEGIDOS.

#### 6.1. Trabajos previos

#### 6.2. Albañilería

#### 6.3. Revestimientos

#### 6.4. Carpintería

#### 6.5. Pintura

### 7. INSTALACIONES

#### 7.1. Instalación eléctrica

#### 7.2. Instalación de aire acondicionado

7.3. Saneamiento

7.4. Fontanería

7.5. Telefonía

## 8. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (CTE DB-SI )

8.1. Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

8.2. Sección SI 1: Propagación interior

8.3. Sección SI 2: Propagación exterior.

8.4. Evacuación de ocupantes

8.5. Detección, control y extinción del incendio

## 9. FICHAS JUSTIFICATIVAS

## 10. AGRADECIMIENTOS

## 1. TITULAR

El autor del presente proyecto es Jose Manuel González Martín-Niño, con NIF ----- y domicilio en ----- Rota (Cádiz). Este proyecto es realizado como requisito para la superación de la asignatura Proyecto Fin de Carrera de la titulación de Arquitectura Técnica.

## 2. OBJETO DEL PROYECTO

El presente trabajo tiene por objeto la definición de las obras e instalaciones necesarias para llevar a cabo la adecuación de un local comercial para adaptarse a las características técnicas y funcionales de un centro de salud y belleza, cuya denominación es **Centro de Belleza “Afrodita”**.

En el Proyecto se indican las características técnicas y de seguridad que habrán de reunir las instalaciones del local para que su ejecución se realice conforme a la normativa vigente que les afecta.

## 3. DESCRIPCION DEL LOCAL

### 3.1. Emplazamiento

El local comercial objeto del presente proyecto está situado en la Plaza de la Cantera nº 3, Rota (Cádiz).

### 3.2. Antecedentes.

En el local en cuestión se encuentra ejecutada la solería, están contruidos los aseos tanto de caballeros, como de señoras y minusválidos, las paredes están enlucidas y pintadas, y la fachada tiene el acabado final.

Para el presente proyecto, se va a llevar a cabo la demolición de los aseos, picado de los paramentos verticales y levantado de la solería, ya que en el proyecto están definidos con otros materiales y características más acordes con el tipo de local.

### 3.3 Características.

El local se encuentra situado en la planta baja de un edificio de viviendas, entre medianeras, con una única fachada. Dicho edificio está destinado a viviendas familiares, contando a partir de la planta primera. La planta baja está destinada al emplazamiento de distintos locales comerciales, uno de los cuales es objeto de nuestro proyecto de adecuación.

La situación del edificio es la siguiente: la línea de edificación de la planta baja respecto a la alineación oficial está retranqueada tres metros dejando un espacio cubierto por las plantas superiores. Esta condición afecta sólo a la planta baja ya que las demás plantas están contruidas en alineación con el lindero, así como la planta sótano que está también alineada con el lindero de referencia.

La fachada del local se presenta con aplacado de granito, cuatro huecos de ventana que ocupan gran parte de la fachada y una puerta de entrada acristalada, por lo que se respetará la estética del edificio y la disposición de los huecos existentes. La fachada esta compuesto por citara de ladrillo, aislamiento térmico de poliuretano proyectado de 6 cm, cámara de aire y tabique de ladrillo hueco sencillo enlucido en su interior con un espesor total de 30 cm. La puerta y las ventanas están acristaladas con don lunas de 6 mm de espesor y una cámara de aire de 15 mm.

La superficie contruida del local es de 138.03 m<sup>2</sup> y la superficie útil de su estado actual es de 129.62 m<sup>2</sup>. La planta objeto de nuestro estudio presenta una morfología rectangular en su distribución.

Su fachada tiene una longitud de 14.64 m. La altura libre del local es de 3.47 m, es decir, desde el forjado de hormigón en basto hasta la cara inferior del forjado superior.

El local tiene el contador individual de la electricidad en un armario de contadores anexo que se encuentra en la zona común del edificio. El contador individual del agua también se encuentra en un armario de contadores junto al armario de electricidad.

#### 4. CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES

Las superficies útiles del local posteriormente de su adecuación se indican en el siguiente cuadro:

DEPENDENCIA	SUPERFICIE UTIL (m <sup>2</sup> )
SALA ESPERA	10.87
DESPACHO	7.35
SALA DE FISIOTERAPIA	13.24
SALA DE TRAT. CORPORALES	6.76
DISTRIBUIDOR	20.86
RAYOS UVA	9.97
SPAS	10.06
DUCHA	3.34
SALA DE TRAT. FACIALES	9.74
SALA DE DEPILACION	12.31
ALMACEN Y LIMPIEZA	2.38
ASEO	1.90
ASEO MINUSVALIDOS	3.53
SALA DE TRABAJADORES	8.43
VESTUARIO I	2.04
VESTUARIO I	2.04
<b>TOTAL</b>	<b>124.82</b>

#### 5.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

##### 5.1.- Generales:

##### **Ley de Ordenación de la Edificación**

Ley 38/1999 de 5.11.99, de la Jefatura de Estado. BOE 6.11.99. Modif. Disp. Adic. 2ª por Art. 105 de Ley 53/2002, de 30.12.02, BOE 31.12.02.

##### **Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.**

R.D.L. 2/2000, de 16.06.00, del Mº de Hacienda. BOE. 21.06.00. BOE 21.09.00.

##### **Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.**

R.D. 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE 13.12.01

##### **Plan General de Ordenación Urbana de Rota (PGOU)**

##### 5.2.- Aislamiento:

##### *5.2.1.- Acústico:*

##### **Ley de Ruido.**

Ley 37/2003, de 17 de noviembre. Jefatura del Estado. BOE 276 18.11.2003.

##### **Documento Básico HE sección 1 del Código Técnico de la Edificación.**

*“Limitación de la Demanda Energética”.*

R.D. 314/2006, de 17 de marzo.

**Documento Básico HS sección 3 del Código Técnico de la Edificación.**

***“Calidad del Aire Interior”.***

R.D. 314/2006, de 17 de marzo.

**Norma NBE-CA-81 sobre “Condiciones acústicas en los edificios”**

R.D. 1909/1984 de 24.07.81. BOE 214; 07.09.81

**Modificación parcial de la NBE-CA-81, cambiando su denominación por NBE-CA-82**

R.D. 2115/1982 de 12.08.82. BOE. 211; 03.09.82. BOE 240; 07.10.82

**Aclaración y corrección de diversos aspectos de los anexos a la NBE-CA-82, pasando a denominarse NBE-CA-88**

Orden de 29.10.88. BOE 242; 08.10.88

**Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía.**

Decreto 326/2003, de BOJA 18.12.2003

**5.2.2.- Térmico:**

**Documento Básico HE sección 2 del Código Técnico de la Edificación.**

***“Rendimiento de las Instalaciones Térmicas”.***

R.D. 314/2006, de 17 de marzo.

**5.3.- Instalaciones:**

**5.3.1.- Abastecimiento de Agua:**

**Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.**

D. 120/1991, de 11.06.91, de la Cª de la Presidencia. BOJA 10.09.91.

**Documento Básico HE sección 4 del Código Técnico de la Edificación.**

***“Contribución solar mínima de Agua Caliente Sanitaria”.***

R.D. 314/2006, de 17 de marzo.

**Documento Básico HS sección 4 del Código Técnico de la Edificación.**

***“Suministro de Agua”.***

R.D. 314/2006, de 17 de marzo.

**Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua**

BOE 11; 13.01.76. BOE 37; 12.02.76. BOE 58; 07.03.80

**5.3.2.- Instalaciones Audiovisuales:**

**Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones**

Ley 31/1987 de 16.11.83 de la Jefatura de Estado BOE 19.12.87

**Reglamento de desarrollo de la Ley 31/1987 de 18.12.87 en relación con los equipos, aparatos, dispositivos y sistemas a que se refiere su Art. 29.**

R.D. 1066/1989, de 28.08.89, del Mº de Transportes Turismo y Comunicaciones. BOE 05.09.89.

**Especificaciones técnicas del punto de terminación de la red telefónica conmutada (RTC) y requisitos mínimos de conexiones de las instalaciones privadas de abonado.**

R.D. 2304/1994, de 02.12.94, del Mº de Obras Públicas Transporte y Medio Ambiente. BOE 22.12.94.

**Telecomunicaciones por cable.**

Ley 42/1995 de 22.12.95 del Mº de Obras Públicas Transporte y Medio Ambiente. BOE 23.12.95.

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.**

R.D. Ley 1/1998 de 27.02.98 de la Jefatura de Estado BOE 28.02.98.

**Ley General de Telecomunicaciones.**

Ley 11/1998 de 24 de abril de la Jefatura del Estado BOE 25.04.98 BOE 08.07.98\* BOE 30.07.98\*\* (Desarrollo del Título II de la Ley 11/1998. R.D. 1651/1998) BOE 05.09.98\*\* (Desarrollo del Título III de la Ley 11/1998. R.D. 1736/1998).

**Modificación de la Ley 11/1998, Gral. De Telecomunicaciones y de la Ley 31/1987, de Ordenación de las Telecomunicaciones.**

Ley 50/1998, de 30.12.98, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Sociales BOE 31.12.1998.

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.**

R.D. 401/2003, de 4 abril, Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 14.05.2003.

**Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes. R.D. 401/2003.**

Orden CTE 1296/2003 de 14 de mayo. BOE 27.05.2003.

*5.3.3.- Climatización y Agua caliente:*

**Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación por el Mº de Industria y Energía.**

R.D. 2532/1985, del Mº de Industria y Energía de 18.12.85. BOE 03.01.86.

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.**

R.D. 909/2001, de 27.07.01. Mº de Sanidad y Consumo BOE 28.07.01.

**Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitaria de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.**

D. 287/2002, de 26.11.02 Consejería de Salud, BOJA 07.12.02.

*5.3.4.- Electricidad e iluminación:*

**Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT.**

R.D. 842/2002, de 02-08.02, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 18.09.02. En vigor desde el 18.09.03. Deroga REBT D. 2413/1973 y sus ITC (MIE BT), modificaciones y desarrollo.

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico.**

Res. De 18.01.88., de la Dir. Gral. De Innovación e Industria B.O.E 19.02.88.

**Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.**

R.D. 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00 BOJA 12.05.01\*\* (Instrucción de 27.03.01).

*5.3.5.- Saneamiento y Vertido:*

**Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.**

Orden de 15.09.86. del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86

**Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de aguas residuales.**

Orden de 12.11.87, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 23.11.87 BOE 18.03.88\*

**Medidas de regulación y control de vertidos.**

R.D. 484/1995, de 07.04.95, del Mº de Obras Públicas Transportes y Mº Ambiente. BOE 21.04.95 BOE 13.05.95\*

**Reglamento de la calidad de las aguas litorales.**

D. 14/1996, de 16.01.96, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96

**Documento Básico HS sección 5 del Codigo Técnico de la Edificación**

**“Evacuación de aguas”**

R.D.314/2006, 17 Marzo

#### **5.4.- Materiales:**

*5.4.1.- Cementos y Cales:*

**Instrucción para la recepción de cementos RC-03.**

R.D. 1797/2003, de 26.12.2003, del Mº de Presidencia. BOE 16.01.2004.

**Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92).**

Orden de 18.12.92. del Mº de Obras Públicas y Transporte. BOE 26.12.92.

**Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y mortero para todo tipo de obras y productos prefabricados.**

R.D. 1313/1988, de 28.10.88, Mº de Industria y Energía. BOE 04.11.88 BOE 30.06.89\*\* BOE 29.12.89\*\* BOE 11.02.92\*\* BOE 26.05.97\*\* BOE 14.11.02\*\*

*5.4.2.- Yesos, Escayolas, Prefabricados y afines:*

**Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción. RY-85.**

Orden de 31.05.85, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 10.06.85.

#### **5.5.- Obras:**

*5.5.1- Homologación, Normalización y Certificación:*

**Homologación por el Mº de Obras Públicas y Urbanismo de marcas o sellos de calidad o de conformidad de materiales y equipos utilizados en edificación.**

Orden de 12.12.77, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 22.12.77 BOE 14.06.89\*\*

**Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.**

R.D. 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96 BOE 26.04.97\*\*

#### **MARCADO CE**

**Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la directiva 89/106/CEE.**

R.D. 1630/1992, de 29 de diciembre, BOE 09.02.1993.

R.D. 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE el R.D. 1630/1992, BOE 19.08.1995. BOE 07.10.1995\*\*

**Disposiciones del Mº de Ciencia y Tecnología sobre entrada en vigor del Marcado CE para determinados materiales de la construcción. (act. Febrero 2004)**

Orden de 3 de abril de 2001 (BOE 11.04.2001)

- **Cemento**

Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07.12.2001)

- **Plantas depuradoras de aguas residuales para edificios e instalaciones;**
- **Geotextiles y productos relacionados.**
- **Apoyos estructurales de PTFE.**

Res. De 6 de mayo de 2002 (BOE 30.05.2002)

- **Productos de yeso. Paneles y adhesivos.**
- **Productos aislantes térmicos manufacturados: lana mineral MW, poliestireno expandido EPS, poliestireno extruido XPS, espuma rígida de poliuretano PUR, espuma fenólica PF, vidrio celular CG, lana de madera WW, perlita expandida EPB, corcho expandido ICB, fibra de madera WF.**
- **Herrajes para edificación. Dispositivos antipático.**
- **Cales de construcción.**
- **Aditivos para hormigones, morteros y pastas.**

Orden CTE/2276/2002 de 4 de Septiembre (BOE 17.09.2002)

- **Anclajes metálicos para hormigón.**
- **Sistemas de acristalamiento sellante estructural: Muros y tejados.**
- **Sistemas kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco.**
- **Sistemas de impermeabilización de cubiertas: Líquidos. Membranas flexibles fijadas mecánicamente.**

Resolución de 3 de Octubre de 2002 (BOE 31.10.2002)

- **Baldosas, adoquines y bordillos de piedra natural para pavimentación.**
- **Herrajes para edificación. Bisagras 1 eje.**
- **Juntas elastoméricas.**

Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19.12.2002)

Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06.02.2003)

- **Columnas y báculos para alumbrado.**
- **Juntas elastoméricas.**

Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28.04.2003)

- **Adoquines de arcilla cocida.**

Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11.07.2003)

Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31.10.2003)

*5.5.2.- Proyectos y Direcciones de obras:*

**Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.**

Orden de 09.06.71, del Mº de la Vivienda. BOE 17.06.71 BOE 14.06.71\* BOE 24.07.71\*

**Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.**

D. 462/1971, de 11.03.71, del Mº de la Vivienda. BOE 24.03.71 BOE 07.02.85\*\*

**Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.**

Orden de 28.01.72, del Mº de la Vivienda. BOE 10.02.72

**Célula habitabilidad edificios nueva planta.**

D. 469/72 de 24.02.72 del Mº de la Vivienda BOE 06.03.72 BOE 03.08.78\*\* (RD 1829/77).

**Normativa de la edificación.**

R.D. 1650/1977, de 10.06.77, del Mº de la Vivienda. BOE 09.07.77 BOE 18.08.77\*\*

**Modelo de libro incidencias correspondiente a obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.**

Orden de 26.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86\*

**Estadísticas de Edificación y Vivienda.**

Orden de 29.05.89, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría de Gobierno. BOE 31.05.89.

**Normas para la redacción de proyectos y documentación técnica para obras de la Cª de O. Públicas y Transportes.**

Orden de 07.05.93, de la Cª de Obras Públicas y Transporte. BOJA 15.05.93.

**Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión.**

Resolución de 1 de diciembre de 2003, de la Dir. Gral. De Industria, Energía y Minas. BOJA 14.01.2004.

**Modelo de certificado de instalaciones eléctricas de baja tensión.**

Resolución de 11 de noviembre de 2003, de la Dir. Gral. De Industria, Energía y Minas. BOJA 02.12.2003.

**5.6.- Protección:**

*5.6.1.- Barreras arquitectónicas:*

**Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.**

R.D. 556/1989, de 19.05.89, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 23.05.89.

**Adopción de acuerdos que tengan por finalidad la adecuada habitabilidad de minusválidos en el edificio de su vivienda. Ley de Propiedad horizontal.**

Ley 3/1990 de 21.06.1990 de la Jefatura de Estado BOE 22.06.1990.

**Normas técnicas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas urbanísticas y en el transporte de Andalucía.**

D. 72/1992, de 05.05.92, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 23.05.92 BOJA 06.06.92\*

**Criterios para la adaptación de los edificios, establecimientos e instalaciones de la Junta de Andalucía y sus empresas públicas al D.72/1992, de 05.05.92.**

D. 298/1995, de 26.12.95, de la Cª de Trabajo y Asuntos Sociales. BOJA 06.02.96.

**Orden de la Cª de Asuntos Sociales sobre Normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.**

Orden de 05.09.96 de la Cª de Asuntos Sociales. BOJA 26.09.96.

**Atención a las personas con discapacidad.**

Ley 1/1999, de 31.03.99 de la Presidencia BOJA 17.04.99.

*5.6.2.- Medio Ambiente:*

**Evaluación de Impacto Ambiental.**

R.D. 1302/86 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 30.06.1986. BOE 241 de 7.10.00\*\* (R.D.L. 9/2000, de 06.10.00) BOE 111 de 09.05.01\*\* (Ley 6/2001, de 08.05.01).

**Protección Ambiental.**

Ley 7/1994, de 18.05.94, de la Cª de Cultura y Medio Ambiente. BOJA 31.05.94.

**Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

D. 292/1995, de 02.12.95, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 28.12.95.

**Ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica en el termino de Rota**

B.O.P 25.03.00 de Cádiz nº 70

**Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

D. 283/1995, de 21.11.95, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 19.12.95.

**Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

D. 297/1995, de 19.12.95, de la Cª de la Presidencia. BOJA 11.01.96.

**Reglamento de la Calidad de las aguas litorales.**

D. 14/1995, de 16.01.95, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96.

**Reglamento de Informe Ambiental.**

D. 153/1996, de 30.04.96, de la Cª de M. Ambiente. BOJA 18.06.96.

**Clasificación de las aguas litorales andaluzas y establecimiento de los objetivos de la calidad de las aguas afectadas directamente por los vertidos.**

Orden de 14.02.97 de la Cª de Medio Ambiente BOJA 04.03.97.

**Plan de gestión de residuos peligrosos de Andalucía.**

R.D. 134/1998 de la Cª de Medio Ambiente BOJA 13.09.98.

**De residuos**

Ley 10/1998 de 21.04.98 de la Jefatura de Estado BOE 22.04.98

**Legionelosis**

R.D. 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Mº de Sanidad y Consumo. BOE 18.07.2003.

Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, por el que se establecen medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo de la transmisión de la legionelosis y se crea el Registro Oficial de Establecimiento y Servicios Biocidas de Andalucía. Consejería de Salud. BOJA 07.02.2002.

**Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.**

R.D. 1066/2001, de 28 de septiembre, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.09.01. BOE 26.10.01\*.

*5.6.3.- Protección Contra Incendios:*

**Documento Básico SI del Código Técnico de la Edificación.**

**“Seguridad en caso de Incendio”.**

R.D. 314/2006, de 17 de marzo.

*5.6.4.- Seguridad y Salud:*

**Ley de Prevención de Riesgos Laborales.**

Ley 31/1995, de 8 de noviembre. BOE Nº 269, de 10 de noviembre.

**Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior.**

R.D. 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

**Disposiciones Mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.**

R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

**Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.**

R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

**Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Equipos de Protección Individual.**

R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Equipos de Protección Individual.

**Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Equipos de trabajo.**

R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Equipos de trabajo.

**Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.**

R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

**Requisitos y Datos de las comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de la Actividad.**

Orden de 06.05.1998, del Mº de Trabajo y Seguridad Social (BOE 16.05.1998, Nº 117), con las modificaciones introducidas por la Orden de 29 de abril de 1999, sobre Requisitos y Datos de las comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de la Actividad.

**Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.**

R.D.L. 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Solamente aquello que afecta a Seguridad y Salud).

## **6. OFICIOS, JUSTIFICACIÓN DE MATERIALES Y SISTEMAS ELEGIDOS.**

### **6.1. Trabajos previos**

Se realizará el levantado de la solería así como se picará los azulejos de los aseos, el guarnecido y enlucido de yeso de los paramentos y retirada de los sanitarios.

### **6.2. Albañilería**

La fachada esta compuesto por citara de ladrillo, aislamiento térmico de poliuretano proyectado de 6 cm, cámara de aire y tabique de ladrillo hueco sencillo enlucido en su interior

Las particiones de las áreas con un mismo uso estarán formadas por tabicón de hueco doble de 7 cm. Las particiones de las áreas con distinto uso estarán formadas por tabicón de hueco doble de 9 cm. Las particiones irán recibidas con mortero M-4 (1:6).

### **6.3. Revestimientos**

Los paramentos verticales de todo el local excepto los aseos, la ducha y la sala del spas, llevarán un guarnecido y enlucido con pasta de yeso de 15 mm de espesor.

En los aseos y la ducha se realizará un alicatado con azulejos de 15x15 cm, en color a elegir por la dirección facultativa. Éstos irán tomados con mortero adhesivo.

Para el spas, se ha decidido aplicar un enfoscado de mortero de cal y estuco tradicional en toda la dependencia.

Se solará el local con baldosas de mármol blanco macael de 40x40 cm y 2 cm de espesor, recibidas con mortero M-4 (1:6) sobre capa de arena de 2 cm excepto en los aseos, ducha y spas. En estas dependencias se realizará el solado con baldosas de gres de 40x40 cm recibidas con mortero M-4 (1:6) sobre capa de arena de 2 cm.

El falso techo de los aseos, ducha y spas será registrable de paneles tipo Armstrong Pararon Hygien de color blanco, compuesto de lana de roca de baja biopersistencia y no nocivo, de dimensiones 600x600 mm y 18 mm de espesor. El techo de tipo Alto rendimiento, resistirá al 95 % de humedad relativa a 20 °C. La perfilera será de tipo Armstrong Trulok Prelude 24 mm vista anticorrosiva lacada. Para aumentar la rigidez de los perfiles, estos llevarán una construcción de alma punzonada.

El falso techo del resto del local será registrable de paneles de tipo Armstrong Cortega, de color Blanco, compuesto de un substrato mineral de baja biopersistencia y no nocivo, de dimensiones 600x600 mm y 15 mm de espesor. La perfilera será de tipo Armstrong Trulok Prelude 14 mm vista lacada. Las placas se apoyarán sobre la perfilera. Para aumentar la rigidez de los perfiles, estos llevarán una construcción de alma punzonada.

### **6.4. Carpintería**

La carpintería interior estará compuesta por puertas de paso con hoja ciega abatible formada por: precerco de pino flandes con garras de fijación, cerco y tapajuntas. La hoja será prefabricada normalizada en madera sapelly. Los herrajes de colgar, de cierre y seguridad serán de latón de primera calidad.

Las puertas de paso del aseo de minusválidos y la ducha estarán compuestas por una hoja ciega corredera, formada por precerco de madera de pino flandes con garras de fijación, cerco y tapajuntas. La hoja será prefabricada normalizada de 35 mm. canteado por dos cantos en madera de sapelly. Los herrajes de cierre y seguridad serán de latón de primera calidad. Además, contará con un sistema de deslizamiento con guiador y tope.

### **6.5. Pintura**

La pintura aplicada en los paramentos, será una pintura plástica lisa, siendo el color elegido por la dirección facultativa.

En carpintería interior se aplicará esmalte sintético o barniz incoloro.

## **7. INSTALACIONES**

### **7.1. Instalación eléctrica**

La instalación eléctrica proyectada en esta vivienda es de baja tensión, por lo que será ejecutada teniendo en cuenta el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

En la instalación interior se alcanzará el máximo equilibrio en las cargas que soporten los distintos conductores que forman parte de la misma, y ésta se subdividirá de forma que las perturbaciones originadas por las averías que puedan producirse en algún punto de ella, afecten a un mínimo de partes de la instalación. Esta subdivisión permitirá también la localización de las averías y facilitará el control del aislamiento de la instalación.

Los sistemas de protección de las instalaciones impedirán los efectos de las sobreintensidades y sobretensiones que por distintas causas cabe prever en las mismas. Asimismo, y a efectos de seguridad general, se determinarán las condiciones que deben cumplir dichas instalaciones para evitar los contactos directos y anular los efectos de los indirectos.

El estudio realizado se ha efectuado para aquellos circuitos que presentan las condiciones más desfavorables, con el fin de que los conductores estén sobredimensionados en cuanto a la sección se refiere, para evitar calentamientos en los mismos que deteriorarían el aislamiento que los protege.

El contador está ubicado en un armario de contadores anexo que se encuentra en la zona común del edificio.

El Cuadro de Mando y Protección estará situado en la sala de espera, ya que es una zona de fácil acceso para el personal del centro de belleza.

El esquema unifilar que se acompaña en los planos, indica el número y características principales de los dispositivos de mando y protección que se instalarán, así como las conexiones entre éstos y las líneas de distribución a los puntos de consumo.

La distribución de las líneas de alimentación desde el Cuadro General de Protección hasta cada uno de los puntos de consumo, se realizará mediante conductores de cobre rígidos con cubierta y aislamiento de PVC, de tensión de aislamiento de 750 Voltios como mínimo, colocados en el interior de tubos protectores de material aislante e incombustible.

Los tubos de protección serán de PVC corrugado flexible para empotrar en paramentos.

Para ubicar adecuadamente los empalmes y derivaciones hacia interruptores y tomas de corriente, se utilizarán cajas de distribución de plástico rígido del tipo apto para empotrar, rematado con tapa blanca de superficie rugosa que retenga fácilmente cualquier tipo de pintura.

La energía eléctrica suministrada por la compañía de electricidad posee las siguientes características:

- Tensión: 380/220 V.
- Frecuencia: 50 Hz.

El grado de electrificación considerado para el local es elevado.

En el cuadro de mando y protección se dispone de cuatro interruptores de protección diferencial e interruptores de protección magnetotérmica para cada circuito. Habrá ocho circuitos:

- C1: Iluminación
- C2: Tomas de corriente de uso general
- C3: Alumbrado de emergencia
- C4: Termo eléctrico
- C5: Tomas de corriente de baño
- C6: Aire acondicionado
- C7: Rayos uva
- C8: Spas

En el interior se ha previsto líneas de tierra por cada uno de los circuitos de forma independiente, siendo la sección de conductor igual a la del neutro en cada uno de ellos.

La línea general de tierra discurrirá por la canalización vertical correspondiente, junto con los conductores activos.

## **7.2. Instalación de aire acondicionado**

Para mejorar las condiciones de trabajo y la habitabilidad del local, se ha proyectado la instalación de un sistema compacto horizontal de aire acondicionado que, además, lleva incorporada una bomba de calor.

Dicho sistema estará compuesto por una unidad compacta marca Carrier, concretamente el modelo 50YZ 072, cuya capacidad frigorífica de 19,10 KW supera ampliamente la capacidad frigorífica demandada por calculo siendo 16.44 KW.

La alimentación eléctrica de la maquina se realiza mediante el circuito C6, el cual será trifásico y alimentará a la máquina con una tensión de 380 V.

Para distribuir el aire climatizado a los difusores, se utilizaran conductos contruidos con chapa de acero galvanizado de 0.8 mm de espesor. Los conductos no tendrán una dimensión igual en todos sus

tramos, sino que irán disminuyendo a medida que se realiza la descarga de aire por medio de los difusores. Habrá que cuidar que el cambio de sección se produzca con una disminución de 15° como máximo, el ancho del conducto será como máximo tres veces la altura y el radio de curvatura tiene que ser como mínimo  $\frac{3}{4}$  del ancho del conducto. Las dimensiones de los conductos, se indican en el plano correspondiente.

La impulsión se realizará a través de difusores definidos en planos. El retorno se hará mediante plenum con rejillas definidas igualmente en planos.

La unidad climatizadora se suspenderá del forjado a través de varillas roscadas, interponiendo entre ella y el techo cuatro amortiguadores para evitar las posibles vibraciones que pudiera transmitir la maquina al resto del edificio. La unidad climatizadora estará situada en el falso techo de la sala de fisioterapia.

Las características de la máquina son las siguientes:

- Marca: Carrier Modelo: 50YZ 072
- Capacidad frigorífica nominal: 19.10 KW
- Capacidad calorífica nominal. 21.80 KW
- Consumo nominal refrigeración a 380 V: 10.10 KW
- Consumo nominal calefacción a 380 V: 9.07 KW

### 7.3. Saneamiento

La red de saneamiento del local será independiente de la red del edificio. Esto es debido a que no se cuenta con permiso para realizar la conexión pero sí para construir una red independiente.

La red de saneamiento estará colgada del forjado de planta baja. La acometida a la red general de saneamiento se hará mediante una arqueta sifónica colgada y ésta se construirá según las normas de la compañía Aremsa.

Los desagües de los aparatos instalados serán todos de PVC y contarán con sifón individual, cuyo propósito es aislar el aire contenido en la red de evacuación del aire de los espacios ocupado por el usuario.

Todos los sanitarios y el spas irán conectados directamente con el colector horizontal que colgará del forjado de planta baja.

El cálculo de los diámetros de la red de desagüe y colectores de alcantarillado se ha realizado por el método de las unidades de desagüe para aguas fecales. Una unidad de desagüe es un caudal que corresponde a 0,47 dm<sup>3</sup>/s y representa el peso que un aparato sanitario tiene en la evaluación de los diámetros de una red de evacuación. Esto nos permite expresar en función de esta capacidad unitaria los caudales de los diferentes aparatos existentes en la red de evacuación, que son:

<u>APARATO</u>	<u>UDS. DE DESAGÜE</u>
Lavabo	1 UD.
Ducha	2 UD.
Spas	2 UD.
Sumidero sifónico	2 UD.
Inodoro	4 UD.

Para el dimensionado de la red, se ha considerado los siguientes datos:

- Pendiente proyectada de los colectores será del 2%.
- Unidades de desagües acumuladas en cada tramo.

Sin embargo, para evitar posibles confusiones y malentendidos cuando se realice la ejecución de la red, se ha dado a cada tramo el diámetro obtenido en el final del tramo con las unidades de desagüe acumuladas. Los diámetros están reflejados en el plano correspondiente de saneamiento.

La tabla siguiente se utiliza para conocer el diámetro de los ramales colectores:

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

El diámetro del colector principal se obtiene de la tabla 4.5. Según esta tabla, el diámetro del colector es de 63 mm.

#### 7.4. Fontanería

El suministro de agua al local se realizará mediante la distribución particular, que integra el conducto que, partiendo del correspondiente contador, lleva el agua por la tubería hasta el local. La citada tubería penetra en el local donde se ubica una nueva llave de corte. A partir de esta, se inicia la red particular dentro del local que distribuye el agua a todos los puntos de consumo proyectados. La distribución se realizará con tubería de cobre tanto para agua caliente como para agua fría, alimentado a todos los puntos de consumo. Siempre que sea posible, registrable por falso techo de dependencias o de pasos comunes cuidando de hacer el menor número posible de quiebros. Ambas tuberías estarán cubiertas con coquilla aislante.

Se proyecta la colocación de una llave de corte en cada dependencia donde exista suministro de agua, además de una llave de corte individual en cada punto de consumo. Las llaves se dispondrán en sitios accesibles y serán del diámetro adecuado a la tubería.

Se colocarán los pasatubos necesarios tanto en la red de agua fría como en la de agua caliente cuando sea necesario atravesar muros.

El dimensionamiento de las tuberías se ha efectuado en función del caudal de agua necesario en cada tramo, teniendo en cuenta lo estipulado en las Normas Básicas para instalaciones interiores de suministro de agua. Los caudales de cada aparato según la Norma Básica son:

- Ducha                0,20 l/s
- Inodoros            0,10 l/s
- Lavabos            0,10 l/s
- Spas                0,30 l/s

El local tiene un suministro tipo D ya que su caudal instalado es igual o superior a 1,5 l/s e inferior a 1,5 l/s. Para obtener el caudal se ha realizado el siguiente cálculo:

- Inodoros            0,10 l/s x 2 Uds = 0,20 l/s
- Lavabos            0,10 l/s x 8 Uds = 0,80 l/s
- Ducha               0,20 l/s x 1 Uds = 0,20 l/s
- Spas                0,30 l/s x 1 Uds = 0,30 l/s
- Total Caudal                                = 1,50 l/s**

Los diámetros de las tuberías vienen reflejados en el plano correspondiente a la instalación de fontanería.

Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada marca ROCA de color blanco en aseos, tanto inodoros, lavabos y placa de ducha. El spas será también de la marca Roca, en concreto, el modelo Broadway Compact.

La grifería será monomando cromada.

La producción de agua caliente se realizará mediante termo eléctrico que quedara colocado en el en el almacén.

### 7.5. Telefonía

La acometida de teléfonos se hará desde la red existente, según normas de la Compañía Suministradora.

Será realizado por operarios de la compañía telefónica, o por personas autorizadas por la misma, con los criterios establecidos por el Reglamento vigente para instalaciones de telefonía y bajo su responsabilidad, control y supervisión.

Las canalizaciones discurrirán a una distancia no menor de 5 cm. de las instalaciones de agua, electricidad, etc.

Las canalizaciones serán de PVC flexible normal, de rigidez dieléctrica mínima 15 Kv/mm., con paredes lisas y sección circular, sin poros ni grietas. En el interior de las canalizaciones se dejará un hilo guía de acero galvanizado de 2 mm. de diámetro para colocar los hilos conductores.

Las cajas de paso, interiores y de toma serán de PVC rígido, de rigidez dieléctrica mínima 15 Kv/mm., con tapa del mismo material. Estarán exentas de poros y grietas. Serán de superficie lisa, siendo el espesor mínimo de 2 mm.

## 8. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (CTE DB-SI)

El presente documento ofrece datos detallados y definitorios con respecto a la cumplimentación del CTE DB-SI.

Es de aplicación el articulado del Documento Básico en su totalidad para el uso de "COMERCIAL". Las características principales son:

Superficie total construida: 138.03 m<sup>2</sup>

Numero total de plantas: 1

Altura máxima de evacuación ascendente: 0.00 m

Altura máxima de evacuación descendente: 0.00 m

### 8.1. Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

El presente proyecto es una obra de adecuación, es decir, una modificación de un local existente. Por ello, y conforme a las prescripciones del documento básico, es necesario estudiar la seguridad en caso de incendio del local.

### 8.2. Sección SI 1: Propagación interior

*Compartimentación en sectores de incendio*

Dada las características del local y el uso al que se va a destinar, éste constituirá un único sector de incendios independiente.

*Locales y zonas de riesgo especial*

Según el Documento Básico, el local no posee zonas de riesgo especial

### 8.3. Sección SI 2: Propagación exterior.

*Medianeras y fachadas*

Las medianeras son al menos EI 120.

### 8.4. Sección SI 3: Evacuación de ocupantes

*Cálculo de la ocupación*

La superficie total útil del local es 124.82 m<sup>2</sup>.

Para el cálculo de la ocupación, aplicaremos una densidad de ocupación de una persona cada 10 m<sup>2</sup>.

$$\frac{124.82m^2}{10m^2 / persona} = 12.4 \approx 13 personas$$

Total ocupación local: **13 personas**

*Numero de salidas y longitud de los recorridos de evacuación*

En la norma viene reflejado que solo se permitirá que un recinto tenga una sola salida cuando su ocupación no exceda de 100 personas. Además, la longitud del recorrido de evacuación no excederá de 50 m ya que se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.

En nuestro caso, la ocupación del local es mucho menor y la longitud del recorrido es de 16 m, así que cumple ambos aspectos.

*Dimensionado de los medios de evacuación*

Las puertas, según el Documento Básico, deben ser como mínimo de 0.80 m de ancho para realizar la evacuación. En nuestro caso, las puertas son de 0.825 m

Los pasillos también cumplen ya que tienen una anchura de 1.20m y como mínimo, la anchura es de 1.00 m.

*Puertas situadas en recorridos de evacuación*

La puertas de salida del local será 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 dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

*Señalización de los medios de evacuación*

Existirán señales con el rótulo “SALIDA” en la salida del recinto. Estas señales están definidas en la norma UNE 23034:1988. Además, también hay señales indicativas que señalan la dirección de evacuación. Las señales se dispondrán de forma coherente para que no haya posibilidad de confusión.

El tamaño de las señales será de 210 x 210 mm.

*Control del humo de incendio*

No es obligatorio la realización de esta instalación

**8.5. Sección SI 4: Detección, control y extinción del incendio**

En nuestro caso, sólo se exige la colocación de un extintor de eficacia 21A-113B cada 15 m de recorrido como máximo desde todo origen de evacuación. En nuestro caso hay instalados 2 extintores.

Además, los extintores están indicados mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea 210 x 210 mm.

**9. FICHAS JUSTIFICATIVAS**

- Cumplimiento del Decreto 72/1992 sobre eliminación de barreras arquitectónicas.
- Cumplimiento de la NBE-CT 79 sobre aislamientos térmicos.
- Cumplimiento de la NBE-CA 88 sobre aislamientos acústicos.

## **10. AGRADECIMIENTOS**

A D. Luis Blázquez Fernández, por su colaboración y asesoramiento en la realización del presente proyecto.

A D. Rafael LLácer Pantión por haberme ayudado y guiado desinteresadamente en la resolución de las instalaciones del local.

A mis compañeros de piso por haberme ayudado en todo lo han podido.

A mi amigo Chema, porque siempre me ha ayudado en todo, con problemas tanto dentro como fuera de la escuela.

Y mi más sincero agradecimiento a mi padre Pepe, mi madre Merchi y a mi hermana Rosi, por haber estado siempre ahí cuando los he necesitado, haberme apoyado siempre en las decisiones que he tomado en mi vida y sobre todo, por haberme soportado durante los años de universidad, que no es cosa fácil.

Muchas gracias por todo.

Sevilla, a 25 de Octubre de 2006

Fdo: Jose Manuel González Martín-Niño