



**Proyectos técnicos en locales
Direcciones de obra, coordinaciones
Informes técnicos
Gestión de obras**

PROYECTO DE LEGALIZACION DE OBRAS DE ADAPTACION EN LOCAL DESTINADO A CLINICA VETERINARIA

SITUACION: C/ Jose Antonio Gallego nº 10

41749 El Cuervo (Sevilla)

PROMOTOR: Andrés Pavón Ruiz

AUTOR: Jose Luis Jiménez Dengra

Arquitecto T. COATC nº 1881

Técnico acreditado en contaminación acústica J.A. RTV 1200



24 de marzo de 2026

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Agentes 1
- 1.2. Información previa 1
 - 1.2.1 Antecedentes 1
 - 1.2.2 Condiciones de Partida 1
 - 1.2.3.- Datos del emplazamiento y entorno físico 1
 - 1.2.4.- Información Urbanística:2
 - 1.2.5.- Normativa Estatal 2
 - 1.2.6.- Normativa Autonómica 3
 - 1.2.7.- Ordenanzas Municipales de Zaragoza 3
- 1.3. Descripción del Proyecto 4
 - 1.3.1-Prestaciones del edificio 4
 - 1.3.2.- Descripción del local 4
 - 1.2.3.- Datos del emplazamiento y entorno físico 4
 - 1.3.4.- Programa de necesidades 5
 - 1.3.5.- Obras a realizar 5
- 1.4. Prestaciones del edificio 6
- 1.5. Descripción de la actividad. 9

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. Sustentación del edificio 12
- 2.2. Sistema estructural 12
- 2.3. Sistema de envolvente 13
- 2.4. Sistema de compartimentación 35
- 2.5. Sistema de acabados 48
- 2.6. Sistema de acondicionamiento e instalaciones 56
- 2.7. Equipamiento 56

3.CUMPLIMIENTO CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN

- 3.1. Documento básico SE – Seguridad estructural 58
- 3.2. Documento básico SI – Seguridad en caso de incendio 59
- 3.3. Documento básico SUA – Seguridad de utilización y accesibilidad 76
- 3.4. Documento básico HE – Ahorro de energía 91
- 3.5. Documento básico HR – Protección frente al ruido 95
- 3.6. Documento básico HS – Salubridad 98

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES 101

2.ANEXOS A LA MEMORIA

3. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

4. PUESTO DE CONDICIONES



Introducción

El objetivo del presente Proyecto de instalación, es realizar dotar de actividad al local para clínica veterinaria en El Cuervo (Sevilla) situado en las Calles Jilguero y Avda. Jose Antonio Gallego 10,

La actividad a desarrollar en dicho local es la de clínica veterinaria de animales de compañía, la cual es una modalidad del ejercicio de la profesión que se ocupa de las enfermedades y su prevención, así como de la conducta, nutrición, medicina preventiva y curativa, cirugía, identificación y peritaje de los perros, gatos y otros animales de compañía.

El local de partida, es de única planta, con una superficie construida de 85,30 m2 y sin ningún uso anterior. Por ello, se realizará la nueva distribución y los cálculos de las instalaciones necesarias para el programa de necesidades; recepción, aseos, almacén, salas de consulta, quirófano, sala de laboratorio, sala de rayos X, sala de recuperación, según planos adjuntos.

Todo ello cumpliendo la normativa que permita ejercer la actividad

1.MEMORIA DESCRIPTIVA



El presente Proyecto tiene por objeto la legalización interior de un local comercial para desarrollar la actividad de clínica veterinaria.

El presente Proyecto se realiza siguiendo la guía de contenidos del ANEJO I. CONTENIDO DEL PROYECTO del Código Técnico de la Edificación, Parte I.

1.1 Agentes:

-Promotor: Andrés Pavón Ruiz con :

-Arquitecto Técnico: Jose Luis Jimenez Dengra, nº Colg. 1881, Cádiz

1.2.1.- Antecedentes:

El local en donde se va a desarrollar la actividad de clínica veterinaria se encuentra situado en un edificio residencial de viviendas, locales y garajes en Calle Jilguero y Avda. Jose Antonio Gallego 10

1.2.2 Condiciones de Partida:

Se trata de un local que se encuentra situado en un entorno de núcleo Urbano en una parcela con varios inmuebles (división horizontal) con presencia de otras edificaciones. Dicho local se encuentra acondicionado.

1.2.3.- Datos del emplazamiento y entorno físico:

La actividad se desarrolla en la planta baja de un edificio de viviendas. El acceso principal al local se realiza por las fachadas Sur y Oeste, concretamente por las Calles Jilguero y Avda. Jose Antonio Gallego 10, El Cuervo, Sevilla.

El local hace esquina.

La parcela cuenta con los preceptivos servicios urbanísticos:

Acceso peatonal y rodado, suministro de energía eléctrica a pie de la parcela, abastecimiento de agua, saneamiento, tal y como se recoge en la documentación gráfica adjunta en el proyecto.

1.2.4.- Información Urbanística:

-Alineaciones: Conforme a las establecidas y existentes.

-Planeamiento urbanístico aplicable: PGOU vigente, apartado C , equipamiento y servicio públicos, locales con atención sanitaria.

-Normas urbanísticas: CAPÍTULO QUINTO. USO EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PÚBLICOS

-Situación del uso en el edificio (Art. 3.60 PGOU):

b) Local en un edificio con viviendas con acceso independiente de éstas.

-Uso: Según Art. 3.60

D) Sanitario: Comprende las actividades de tratamiento y alojamiento de enfermos y, en general, las relacionadas con la sanidad y la higiene, como es nuestro caso.

Uso compatible con el uso residencial del edificio.

Normativa Estatal:

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión: Justificado en el Anexo de instalación eléctrica.



- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RD 513/2017), no obstante, se justificará el CTE.
 - Ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo: No está permitido fumar dentro del local.
 - Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Orden aprobada por el Ministerio de Trabajo el 9-3-1971.
- Código Técnico de la Edificación: Queda justificado en el apartado 3 de la presente memoria.

1.2.7.- Ordenanzas Municipales de El Cuervo:

- Plan General de Ordenación Urbana.
- Normas urbanísticas.
- Ordenanzas de la Edificación.
- Ordenanza Municipal de Supresión de barreras arquitectónicas: justificación en el DB SUA.
- Ordenanza Municipal de Protección contra incendios (2010): justificación en el DB SI.
- Ordenanza Municipal de Protección contra Radiaciones Ionizantes: Justificación en el apartado 4 de la presente memoria.

1.3 Descripción del proyecto de legalización de obras de adaptación:

El presente proyecto se refiere al acondicionamiento de un local situado en planta baja de un edificio existente, dispone de acceso desde la calle, acceso rodado y peatonal.

1.3.1-Prestaciones del edificio:

Edificio de uso residencial, cuenta con todas las prestaciones de un edificio de obra nueva, además la actividad a desarrollar en el local no supone modificación con respecto a lo permitido en el PGOU, quedando la distribución del local según se indica en documentación gráfica y sin afectar al uso residencial del edificio.

1.3.2.- Descripción del local:

Local, de forma rectangular cuenta con una superficie construida de 91,40 m² y una superficie útil de 85,30 m²,. Acceso y evacuación al local por C/Jilguero acceso adaptado y Avd. Jose Antonio Gallego. Se ha efectuado el acondicionamiento del mismo para la actividad a desarrollar, ya que dicho local se encuentra adaptado de obra desde que se finalizó la construcción del edificio al que pertenece. Se trata de un local de forma rectangular, con acometida eléctrica, acometida de agua y varias acometidas de saneamiento.

Pertenece a una referencia catastral 4131101QA6843A0001UQ, la cual esta dividida en dos locales; uno a agencia inmobiliaria y el que nos ocupa en este proyecto a clínica veterinaria.

1.3.3.- Descripción del sistema estructural:

La estructura del local es de pilares de hormigón armado de 35x35 cm.



La división horizontal, la que divide el local con el sótano, es forjado reticular con casetones recuperables de 35 cm de espesor. Y la división horizontal que separa local con vivienda es forjado unidireccional con bovedillas de EPS de 0,35 cm de espesor.

La división con el local adyacente es de medio pie de ladrillo macizo perforado combinado con tabique de cartón yeso autoportante.

1.3.4.- Programa de necesidades:

Para el desarrollo de dicha actividad, el programa de necesidades se ha adaptado de la siguiente manera:

Recepción, dos consultas, aseo (uso privado), cuarto de residuos, sala de rayos X, quirófano, laboratorio y cuarto para la gestión de residuos.

Local	Sup. Útil m ²	Sup. Constr. m ²
Recepción	24,80 m ²	
Sala de espera	17,65 m ²	
Pasillo	4,43 m ²	
Laboratorio	7,54 m ²	
Quirófano	11,57 m ²	
Sala RX	5,22 m ²	
Aseo privado	2,77 m ²	
Consulta	24,80 m ²	
Aseo adaptado	24,80 m ²	
Cuarto de residuos	1,40 m ²	
Total, superficie	85,30 m²	91,40 m²

1.3.5.- Obras de adaptación a legalizar:

Las obras según el programa de necesidades constan en la documentación gráfica adjunta, que son las siguientes:

-Separación de dependencias.

-Realización de instalaciones de electricidad, climatización, ventilación, fontanería y saneamiento e instalación de maquinaria de acorde con la actividad a ejercer.

1.4. Prestaciones del edificio

Se relacionarán las 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.



REQUISITOS BÁSICOS:	SEGÚN CTE	EN PROYECTO	PRESTACIONES SEGÚN EL CTE
SEGURIDAD	DB-SE Seguridad estructural	DB-SE	SE-1: Resistencia y estabilidad
			SE-2: Aptitud al servicio
			SE-AE: Acciones en la edificación
			SE-C: Cimientos
			SE-A: Acero
			SE-F: Fábrica
			SE-M: Madera
	DB-SI Seguridad en caso de incendio	DB-SI	SI 1: Propagación interior
			SI 2: Propagación exterior
			SI 3: Evacuación de ocupantes
			SI 4: Instalaciones de protección contra incendios
			SI 5: Intervención de bomberos
			SI 6: Resistencia al fuego de la estructura
	DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.
			SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.
			SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.
			SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
			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.
			SUA 9: Accesibilidad.

REQUISITOS BÁSICOS:	SEGÚN CTE	EN PROYECTO	PRESTACIONES SEGÚN EL CTE
HABITABILIDAD	DB-HS Salubridad	DB-HS	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
	DB-HR Protección frente al ruido	DB-HR	Parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.
	DB-HE Ahorro de energía	DB-HE	HE 1: Limitación de demanda energética
			HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas
			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
	-	No existen	Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

REQUISITOS BÁSICOS:	SEGÚN CTE	EN PROYECTO	PRESTACIONES SEGÚN EL CTE
FUNCIONALIDAD AD	Utilización	Decreto 117/2006	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
	Accesibilidad	Ley 1/1995 RD 227/1997	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	Acceso a los servicios	RD Ley 1/1998	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

1.5. Descripción de la actividad.

La actividad a desarrollar en dicho local es la de clínica veterinaria de animales de compañía, la cual es una modalidad del ejercicio de la profesión que se ocupa de las enfermedades y su prevención, así como de la conducta, nutrición, medicina preventiva y curativa, cirugía, identificación y peritaje de los perros, gatos y otros animales de compañía.

El ejercicio de la actividad sólo podrá ser realizado por veterinarios colegiados en el establecimiento destinado para ello.

La tipología del centro que nos ocupa es de CLINICA VETERINARIA donde se prestan servicios destinados a la atención y tratamiento de primera necesidad y cirugías mayores.

El horario de funcionamiento del centro previsto será de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 21:00 de lunes a viernes y de 10:00 a 14:00 los sábados. Podrán ser atendidos sin cita previa, siempre y cuando estén dentro del horario de funcionamiento.

Para el desarrollo de la actividad se ha previsto la necesidad de instalación de climatización y ventilación, instalación de fontanería y saneamiento e instalación de electricidad e iluminación, instalación contra incendios según documentación gráfica adjunta.

2.MEMORIA CONSTRUCTIVA



2.1 Sustentación del edificio

No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no se interviene en la cimentación del edificio.

2.2 Sistema estructural: (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)

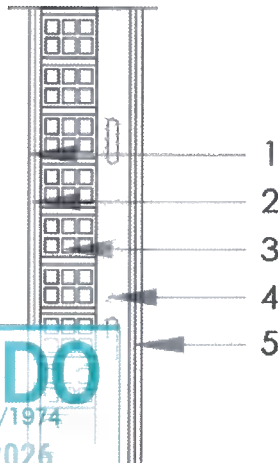
La estructura del local es de pilares de hormigón armado de 35x35 cm.

La división horizontal, la que divide el local con el sótano, es forjado reticular con casetones recuperables de 35 cm de espesor. Y la división horizontal que separa local con vivienda es forjado unidireccional con bovedillas de EPS de 0,35 cm de espesor.

2.3 Sistema envolvente

SISTEMAS	ZONA
F	Elemento separación vertical envolvente
M	Elemento separación vertical medianera
S	Elemento separación horizontal con planta sótano
FT	Elemento separación horizontal con planta superior

F1 - ELEMENTO DE SEPARACIÓN VERTICAL ENVOLVENTE



Listado de capas;

Espesor (cm)

- | | |
|---|----------|
| 1. Panel fenólico Fundermax. | 1 |
| 2. Enfoscado de mortero. | 1,5 |
| 3. Ladrillo hueco doble. | 11,5 |
| 4. Estructura de acero galvanizado relleno con panel rígido de lana de roca Isover, Acustilaine 70. | 7 |
| 5. Doble placa de yeso laminado de Placo BA estándar. | 2 x 1,25 |

VISADO

Según Ley 2/1974

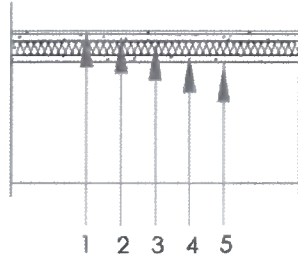
24 mar 2026

26-00928

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

S1 - ELEMENTO SEPARACIÓN HORIZONTAL CON PLANTA SÓTANO



Listado de capas;

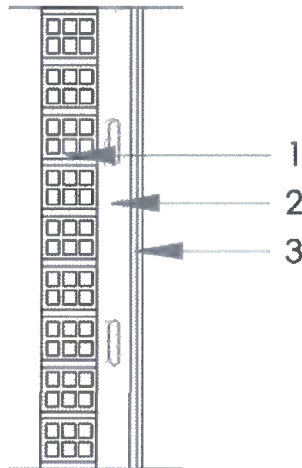
Espesor(cm)

1. Revestimiento porcelánico.	alicatado	1,5
2. Mortero de separación.		2
3. Aislante XPS DANOPREN TR 40.		4
4. Mortero de nivelación.		3
5. Forjado reticular.		35

Espesor total:

45,5

M1 - ELEMENTO DE SEPARACIÓN VERTICAL MEDIANERA



Listado de capas;

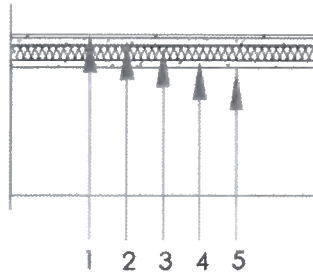
Espesor(cm)

1. Ladrillo hueco doble.		11,5
2. Estructura de acero galvanizado relleno con panel rígido de lana de roca Isover, Acustilaine 70.		7
3. Doble placa de yeso laminado Placo BA estándar.		2 x 1,25

Espesor total:

21

S1 - ELEMENTO SEPARACIÓN HORIZONTAL CON PLANTA SÓTANO



Listado de capas;

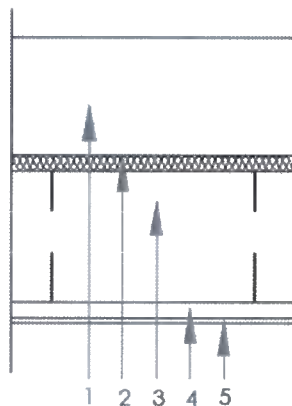
Espesor(cm)

1.Revestimiento porcelánico.	alicatado	1,5
2. Mortero de separación.		2
3. Aislante XPS DANOPREN TR 40.		4
4. Mortero de nivelación.		3
5. Forjado reticular.		35

Espesor total:

45,5

F1 - ELEMENTO SEPARACIÓN HORIZONTAL CON PLANTA SUPERIOR



Listado de capas;

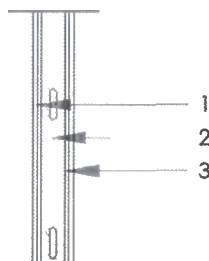
Espesor(cm)

1.Forjado unidireccional		-
2. Aislante de lana mineral		5
3. Cámara de aire		39
4.Estructura simple de acero galvanizado suspendida.		4,5
5. Placa de yeso laminado Placo estándar.		1,5

Espesor total:

50

F1 - ELEMENTO SEPARACIÓN VERTICAL INTERIOR ENTRE ESTANCIAS



Listado de capas;

Espesor(cm)

1. Doble placa de yeso laminado Placo BA estándar.	2 x 1,25
2. Estructura de acero galvanizado relleno con panel rígido de lana de roca Isover, Acustilaine 70.	7
3. Doble placa de yeso lamiando Placo BA estándar.	2 x 1,25

Espesor total:

12

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

2.5 Sistemas de acabados

SISTEMA	MATERIAL / MARCA COMERCIAL	DIMENSIONES cm (l=largo,a=ancho, e=espesor,h=altura)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO /COLOR/ ACABADO
F1	Panel fenólico / Fundermax	Dimensiones a, l y h según diseño de fachada. e=1cm	Laminado a base de hojas de celulosa impregnadas con resinas fenólicas prensadas a alta presión y temperatura. Adherido a soporte con adhesivo especial Bostik.	Tono: Claro. Color: Blanco. CMYK: C1 M0 Y2 K0 Acabado: Liso.
	Pintura	Dos manos.	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable (2 manos). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: Claro. Color: Gris. Acabado: Mate.
F2	Panel fenólico / Fundermax	Dimensiones a, l y h según diseño de fachada. e=1cm	Laminado a base de hojas de celulosa impregnadas con resinas fenólicas prensadas a alta presión y temperatura. Adherido a soporte con adhesivo especial Bostik.	Tono: Claro. Color: Blanco. CMYK: C1 M0 Y2 K0 Acabado: Liso.
	Panel FRP / Aderasa	Planchas de; a=120cm l=200-600cm e=0,2 cm	Paneles de resinas de poliéster de alta densidad reforzados con fibra de vidrio, plano opaco liso de fácil limpieza. Pieza entre paneles de Adherido al soporte con sellador neutro Titebond.	Tono: Claro. Color: Blanco. Acabado: Liso.
F3	Panel fenólico Fundermax	Dimensiones a, l y h según diseño de fachada. e=1cm	Laminado a base de hojas de celulosa impregnadas con resinas fenólicas prensadas a alta presión y temperatura. Adherido a soporte con adhesivo especial Bostik.	Tono: Claro. Color: Blanco. CMYK: C1 M0 Y2 K0 Acabado: Liso.
	Azulejo cerámico / Azulejos gres porcelánico	a= 25 cm L= 40 cm e= 1 cm	Azulejo de cerámica tradicional rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellado con mortero de agarre. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: Claro Color: Blanco Acabado: liso brillo.

SISTEMA	MATERIAL / MARCA COMERCIAL	DIMENSIONES cm (l=largo, a=ancho, e=espesor=altura)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO /COLOR/ ACABADO
M1/M3/T1	Pintura	Dos manos.	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable.	Tono: Claro. Color: Gris. Acabado: Mate.

M5/T3	Azulejo cerámico / Azulejos gres porcelánico	a= 25 cm L= 40 cm e= 1 cm	Azulejo de cerámica tradicional rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellado con mortero de agarre. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: Claro/Medio Color: Blanco/Verde aguamarina. Acabado: liso brillo.
-------	--	---------------------------------	--	---

S1/S2	Baldosa gres porcelánico / Azulejos gres porcelánico	a= 45 cm L= 45 cm e= 1 cm	Baldosa cerámica de pasta compacta y dura, coloreada, no porosa Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: Oscuro Color: Gris. Acabado: Mate monocolor.
-------	--	---------------------------------	---	--

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

CARPINTERIA INTERIOR	MATERIAL	DIMENSIONES cm (l=largo, a=ancho, e=espesor=altura)	CARACTERISTICAS TÉCNICAS	TONO /COLOR/ ACABADO
P1	Tablero MDF	a=0,82 m h=2,03 m	Puerta de paso ciega, de una hoja abatible.	Tono: Claro Color: Blanco Acabado: Lacado.
P2	Tablero MDF	a=0,92 m h=2,03 m	Puerta de paso ciega, de una hoja abatible.	Tono: Claro Color: Blanco Acabado: Lacado.
P3	Tablero MDF	a=0,62 m h=2,03 m	Puerta de paso ciega, de una hoja abatible.	Tono: Claro Color: Blanco Acabado: Lacado.
P4	Vidrio laminar	a=0,82 m h=2,03 m	Puerta de paso serigrafiada, de una hoja abatible.	Color: Incoloro. Acabado: traslucido serigrafiado.
P5	Tablero MDF aplomada	a=0,82 m h=2,03 m	Puerta de paso ciega, emplomada, con lamina de plomo en su interior de 0,25 cm de una hoja abatible.	Tono: Claro Color: Blanco Acabado: Lacado.

2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

Instalación de climatización y ventilación, instalación de fontanería y saneamiento e instalación eléctrica, quedan definidos en sus correspondientes Anejos.

2.7.- Equipamiento

El previsto según planos adjuntos para uso privado como el aseo y el cuarto de residuos.



3.CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO

3.1. DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB SE)

No es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio existente y de una obra de acondicionamiento y actividad de local para clínica veterinaria que no afecta a la estructura del mismo.

3.2. DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB SI)

3.2.1 Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

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

Tipo de proyecto ⁽¹⁾	Tipo de obras previstas ⁽²⁾	Alcance de las obras ⁽³⁾	Cambio de uso ⁽⁴⁾
---------------------------------	--	-------------------------------------	------------------------------

Proyecto de apertura	Legalización	Ya existen	
----------------------	--------------	------------	--

⁽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.

3.2.2 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

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.

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentado ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto.		Norma	Proyecto
	2500	88	Publica Concurrencia	EI-90	REI-90

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00920

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

- (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 compartimentados de incendio.

Las medianerías existentes con los predios vecinos cumplen sobradamente al estar formados por muros de medio pie de ladrillo tosco.

Tabla E.1. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o silíceo calcáreo								
Tipo de revestimiento		Espesor de la fábrica en mm.						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40 ≤ e < 80	80 ≤ e < 110	e ≥ 110	110 ≤ e < 200	e ≥ 200	140 ≤ e < 240	e ≥ 240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	EI-240

(1) No es usual.

4 Locales de riesgo especial

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

Local o zona	Superficie construida (m ²)		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego del elemento compartimentado.	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Local	1000	88	bajo	no	no	EI 90	EI90

- (1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- (2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.
- (3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

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

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Panel				

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

Local	C-s2,d0	C-s3,d0 B-s2,d0	E _{FL}	E _{FL} Gres
-------	---------	-----------------	-----------------	----------------------

4.2.2 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

Distancia entre huecos

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

En nuestro caso se cumple al distar más de tres metros con respecto a huecos próximos de naves.

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) ⁽¹⁾			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
0º	3.00	>3.00	≥1	1.60	-	-

⁽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

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

5 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.

- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Para el cálculo de la superficie útil, se ha contemplado el espacio ocupado por las estanterías, muebles etc., quedando resultante la superficie de 20 m²



Las superficies ocupadas por el mobiliario quedan reflejadas en plano adjunto

Tabla 2.1 Densidad de ocupación

Recinto, planta, sector	Uso previsto ⁽¹⁾	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación ⁽²⁾ (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas ⁽³⁾		Recorridos de evacuación ^{(3) (4)} (m)		Anchura de salidas ⁽⁵⁾ (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Local	Clínica veterinaria	20	2	10	1	2	<25	8	A≥0,80	0,85

- ⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- ⁽²⁾ Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- ⁽³⁾ El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
- ⁽⁴⁾ La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
- ⁽⁵⁾ El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

Al ser dos recintos distintos e independientes, cuentan con distintos elementos de evacuación, hasta el punto seguro en el exterior.

Por lo que quedaría justificado su cumplimiento.

3.2.2 SECCION SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.



Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.L.	Norma	Proy.L.	Norma	Proy.L.	Norma	Proy.L.	Norma	Proy.L.	Norma	Proy.L.
Publica concurrencia	Sí	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:												
Aparcam.	Ventilación forzada y detección de humos y CO. No procede.											

La instalación de protecciones queda compuesta por los siguientes extintores;

- 1 extintor de 6 kg de polvo, eficacia 27A 180 B. dispuesto en la zona derecha del local según plano adjunto.
- 1 extintor de 2 kg de Co2 34 B situado junto al cuadro eléctrico.

3.2.5 SECCION SI 5: Intervención de los bomberos

Aproximación a los edificios

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

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

Norma	Proy-Le	Norma	Proy.Leg	Norma	Proy.Leg	Norma	Proycto	Norma	Proycto	Norma	Proycto
3,50	4,50	4,50	4,50	20	20	5,30	5,30	12,50	12,50	7,20	7,20

Accesibilidad por fachadas

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

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



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

Norma	Proy.Leg	Norma	Proy.	Norma	Proy.Leg
0,80	0,80	1,20	1,60	25,00	2,00

3.2.6 SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

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

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

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio		
		<16 m	<28 m	≥28 m
Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 ⁽³⁾	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 ⁽⁴⁾		

⁽¹⁾ La resistencia al fuego suficiente de un suelo es la que resulta al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.

⁽²⁾ En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

⁽³⁾ R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

⁽⁴⁾ R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

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	Existente

Local	C. Veterinaria	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90
-------	----------------	----------	----------	----------	------	------

- ⁽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.



3.3. DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACION. -

SUA1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

SUA1.1 Resbaladizidad de los suelos	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase	
	Suelo previsto: Gres	NORMA	PROY
	Rampa: No existe		
	Aseos: Gres	1	1
	☒ Zonas interiores secas con pendiente < 6%		
	☐ Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras		
	☐ Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%		
	☐ Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	No
	☐ Zonas exteriores, garajes y piscinas (aparcamiento de hormigón y asfalto)	2	2
		3	No
		3	No

SUA1.2 Discontinuidades en el pavimento		NORMA	PROY
	☒ El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 4 mm	0 mm
	☐ Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
	☐ Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	∅ ≤ 15 mm	-
	☐ Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	0
	Excepto en los casos siguientes:		
	☒ - En zonas de uso restringido - En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda. - En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) - En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. - En el acceso a un estrado o escenario		
	☐ Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso Residencial Vivienda) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	No existe

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

Por lo que cumple

SUA3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

SUA3 Aprisionamiento	Riesgo de aprisionamiento		NO EXISTE	
	en general:			
	☒	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior		
	☒	baños y aseos		
	☒	Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA ≤ 150 N	PROY 3
	usuarios de silla de ruedas:			
	☐	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	4	No Procede
			NORMA	PROY
	☐	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	5

Por lo que cumple

SUA4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACION INADECUADA

SUA4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)				
Zona			NORMA	PROYECTO
			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	6 Exclusiva para personas	7 Escaleras	10	-
		8 Resto de zonas	5	-
		Para vehículos o mixtas		10
	Interior	9 Exclusiva para personas	10 Escaleras	75
11 Resto de zonas			12 50	13 >50
Para vehículos o mixtas			50	-
factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	40%

SUA4.2 Alumbrado de emergencia	Dotación	
	Contarán con alumbrado de emergencia:	
	☒	recorridos de evacuación Cumple
	☐	aparcamientos con S > 100 m2
	☒	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
	☒	locales de riesgo especial
	☒	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
	☒	las señales de seguridad
	Condiciones de las luminarias	
	altura de colocación	NORMA h ≥ 2 m PROYECTO 14 H = 3,20m
se dispondrá una luminaria en:		
☒ cada puerta de salida Cumple		
☐ señalando peligro potencial		
☒ señalando emplazamiento de equipo de seguridad		
☒ puertas existentes en los recorridos de evacuación Cumple		
☐ escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa		
☐ en cualquier cambio de nivel		
☐ en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos		

Características de la instalación

Será fija	Cumple
Dispondrá de fuente propia de energía	Cumple
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal	Cumple
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.	Cumple
Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)	
Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	NORMA ≥ 1 lux
Iluminancia eje central	PROY 1 lux



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

Iluminación de las señales de seguridad

☐	luminancia de cualquier área de color de seguridad	NORMA ≥ 2 cd/m²	PROY 3 cd/m²
☐	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	≤ 10:1	10:1
☐	relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10	≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1
☐	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50% 100%	→ 5 s → 60 s

Por lo que cumple.

SUA8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO (No se ve afectado)

Por lo que cumple

SUA 9 ACCESIBILIDAD PLANTA

Accesibilidad en establecimientos. -

Establece que al menos existirá una entrada principal accesible y que lo comunique con un itinerario accesible desde la vía pública, lo cual se cumple en nuestro en el local se cumple al contar acceso accesible por la entrada calle Jilguero.

Por lo que cumple.

3.4.- SALUBRIDAD

HS1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD (No se ve afectado)

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

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

Presencia de agua	☐ baja	☐ media	☐ alta
Coefficiente de permeabilidad del terreno	$K_s = 10^{-5}$ cm/s (01)		
15 Grado de impermeabilidad	1 (02)		
18 tipo de muro	☐ de gravedad	☐ flexorresistente	☐ pantalla
22 Tipo de suelo	☐ suelo elevado (03)	☒ solera (04)	☐ placa (05)
26 Tipo de intervención en el terreno	☐	☐ inyecciones (07)	☐ sin intervención
28 Condiciones de las soluciones constructivas	C2+C3 (08)		

31 este dato se obtiene del informe geotécnico

33 este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE

35 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.

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

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



- 40 capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.
 06)
 41 técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación
 07) mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.
 42 este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE
 08)

HS2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

44 Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva se dispondrá

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

Almacén de residuos

Situado al fondo del local

Cumple

Por lo que cumple.

HS3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

HS3. Calidad del aire interior esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los aparcamientos y garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las

Caudal de ventilación (Caracterización y cuantificación de las exigencias)

45 Tabla 2.1.

	nº ocupantes por depend. (1)	Caudal de ventilación mínimo exigido q_v [l/s] (2)	total caudal de ventilación mínimo exigido q_v [l/s] (3) = (1) x (2)
Zona de Espera	10	2 por ocupante	20
		3 por ocupante	
	-	15 por local	-

superficie útil de la dependencia

Gabinete	2	2 por m ² útil ⁽¹⁾ 50 por local ⁽²⁾	32
	-	0,7 por m ² útil	-
	-	120 por plaza	-
		10 por m ² útil	

52 L/s

(1) En las cocinas con sistema de cocción por combustión o dotadas de calderas no estancas el caudal se incrementará en 8 l/s
 (2) Este es el caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina (véase el párrafo 3 del apartado 3.1.1).

ALMACEN

Sistema de ventilación:

☒ híbrida ☒ mecánica

circulación del aire impulsado por el equipo de aire acondicionado hacia la puerta de acceso y de forma natural ventilando desde la rejilla que toma aire del patio.

a B

Apertura en Cubierta de la nave Apertura LATERAL

aberturas de admisión (AA) aberturas de extracción (AE)

☐ carpintería ext. clase 2-4 (UNE EN 12207:2000) AA = aberturas dotadas de aireadores o aberturas fijas

☐ carpintería ext. clase 0-1 (UNE EN 12207:2000) 47 AA = juntas de apertura sistema adicional de ventilación con extracción mecánica (1) (ver DB HS3 apartado 3.1.1).

☐ para ventilación híbrida AA comunican directamente con el exterior

VISADO
 Según Ley 2/1984
 24 mar 2026
 26-00928
COATC
 Colegio Oficial de la
 Arquitectura Técnica de Cádiz

		Dispone de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable	SI
		particiones entre locales (a) y (b)	locales con varios usos
		aberturas de paso	zonas con aberturas de admisión y extracción
			distancia a techo > 100 mm
			distancia a rincón o equina vertical > 100 mm

Por lo que cumple.

HS4 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 [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabos	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	-
Urinaris con grifo temporizado	0,15	-
Urinaris con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

1.2. Presión mínima.

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

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

¹ “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 de 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 (particulares o generales), que sólo podrán realizarse por las empresas instaladoras a que se refiere el Real Decreto 18/1980, de 4 de julio.



Se cumple una vez comprobado su funcionamiento

1.3. Presión máxima.

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

2. Diseño de la instalación.

2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

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

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

☐ Edificio con múltiples titulares.

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

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

2.2. Esquema. Instalación interior particular.

Edificio con un solo titular.

El esquema de la instalación interior de la cocina legalizada aparece en los planos relativos a fontanería.

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.el cual pertenece al bar anexo.

4.2.2 Dimensionado de las redes de distribución



Se realizará en polietileno reticulado con diámetros según planos adjuntos.

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

1. Los ramales de enlace a los aparatos domésticos están dimensionados conforme a lo que se establece en las tablas 4.2.

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
☐ Lavamanos	½	-	12	-
☒ Lavabo, bidé	½	-	12	12
☐ Ducha	½	-	12	-
☐ Bañera <1,40 m	¾	-	20	-
☐ Bañera >1,40 m	¾	-	20	-
☒ Inodoro con cisterna	½	-	12	12
☐ Inodoro con fluxor	1- 1 ½	-	25-40	-
☐ Urinario con grifo temporizado	½	-	12	-
☐ Urinario con cisterna	½	-	12	-
☐ Fregadero doméstico	½	-	12	-
☐ Fregadero industrial	¾	-	20	-
☐ Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	-	12	-
☐ Lavavajillas industrial	¾	-	20	-
☐ Lavadora doméstica	¾	-	20	-
☐ Lavadora industrial	1	-	25	-
☐ Vertedero	¾	-	20	-

En nuestro caso se cumple.

1. 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			
	Acero (")		Cobre o plástico	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒ Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	-	20	20
☒ Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	-	20	-
☐ Columna (montante o descendente)	¾	-	20	-

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

☒ Distribuidor principal	1	-	25	28
--	---	---	----	----

Por lo que se cumple en ambas plantas.

HS5 EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

1. Descripción General:

Objeto: El objeto del presente proyecto de legalización es el de comprobar y legalizar el perfecto funcionamiento del sistema de evacuación de aguas residuales y aguas pluviales de este local objeto de proyecto.

Características del ☒ Público.
Alcantarillado de ☐ Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
Acometida: ☐ Unitario / Mixto².
☐ Separativo³.

- 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.

3 Dimensionado

3.1 Desagües y derivaciones

Se encuentra definido en los planos de fontanería teniendo en cuenta el criterio de la tabla 3.1.

Por lo que se cumple.

3.5.- PROTECCION CONTRA EL RUIDO

CTE – HR

Protección frente al ruido ·

El objetivo del requisito básico “Protección frente al ruido” consiste en limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento (Artículo 14 de la Parte I de CTE). Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyectará, construirá, utilizará y mantendrá de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impacto y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.



2. Caracterización y cuantificación de las exigencias

2.1 Valores límite de aislamiento

2.1.1 Aislamiento acústico a ruido aéreo

En los recintos habitables:

-Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad:

El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto habitable y o un recinto de actividad, colindantes vertical u horizontalmente con él, siempre que no compartan puertas, no será menor que 45 dBA.

Por lo tanto, el aislamiento acústico será >45 dB.

	Exigencia Aislamiento Acústico Ruido aéreo del DB HR (dB)	Solución diseñada en proyecto.	
		Ra	
Fachada	>45	54	Cumple
Medianera	>45	48	Cumple
Forjados	>45	49	Cumple

Tras los cálculos en el Anexo de Instalación de climatización y ventilación, en el que se realiza un cálculo justificativo de la composición de los elementos constructivos que componen nuestro establecimiento (fachadas, medianerías y forjados), para que estos cumplan con la demanda energética, en el presente documento, comprobaremos si los diseños de dichos elementos cumplen con los valores establecidos en el presente DB.

1. Generalidades

Para satisfacer las exigencias del presente DB en lo referente a la protección frente al ruido deben:

-Alcanzar los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo y no superarse los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos (aislamiento acústico a ruido de impactos).

-No superar los valores límite de tiempo de reverberación.

-Cumplir las especificaciones referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.

Para la correcta aplicación de este documento se seguirá la secuencia de verificaciones que se expone a continuación:

Cumplimiento de las condiciones de diseño y de dimensionado del aislamiento acústico a ruido aéreo y del aislamiento acústico a ruido de impactos de los recintos de los edificios esta verificación se va a llevar a cabo por el siguiente procedimiento;



*Fachada diseñada para este proyecto es la solución F6.4 del Catálogo de los elementos constructivos del CTE del cual se extraen los valores del Ra.

*Medianera diseñada para este proyecto se equipará a la medianera P1.7 del Catálogo de los elementos constructivos del CTE del cual se extraen los valores del Ra.

*Forjado unidireccional con bovedillas de EPS de la Tabla 3.18.1 Forjados unidireccional del Catálogo de los elementos constructivos del CTE del cual se extraen los valores de Ra.

2.2.1 Aislamiento acústico a ruido de impactos

No es de aplicación ya que nuestro recinto de actividad no tiene unidad de uso u otro recinto de actividad habitable por debajo de él.

2.2 Valores límite de tiempo de reverberación

En conjunto los elementos constructivos, acabados superficiales y revestimientos que delimitan el establecimiento tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que; El tiempo de reverberación de local vacío (sin ocupación y sin mobiliario), no será mayor que 0,7 s.

2.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones

Se limitan los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de ruido estacionario (recuperador de calor y máquinas de climatización) situados en falso techo, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

CONCLUSIÓN:

De acuerdo con los contenidos en la presente memoria, se demuestra que el establecimiento objeto de estudio cumple las determinaciones y exigencias del Documento Básico Protección frente al ruido. (Articulado: septiembre 2009/ Comentarios: 23 diciembre 2016).

Se adjunta Memoria ambiental acompañada de Estudio Acústico Preoperativo.



4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

1 Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.

Artículo 17. Clasificación de las instalaciones de rayos X de diagnóstico médico. A los efectos de aplicación de los requisitos este reglamento se clasifican las instalaciones de rayos X de diagnóstico médico en los tres tipos siguientes:

2. Instalaciones con equipos de diagnóstico general, veterinario y dental no intra oral.

Artículo 19. Programa de Protección Radiológica Punto 3.º;

En radiografía veterinaria se deberán favorecer los métodos de sedación o de fijación mecánica del animal. Cuando esto no sea posible, será necesario que todo el personal que deba permanecer en la sala disponga de prendas de protección adecuadas, tales como guantes o delantal plomado.

d) Utilización de blindajes fijos o móviles.

e) Utilización de equipos de protección personal (tales como delantales plomados, protectores gonadales o gafas de vidrio plomado).

Para ello:

1.º En las instalaciones se deberá disponer de las prendas de protección adecuadas con objeto de que sean utilizadas por el operador y para proteger al paciente si fuese necesario. Dichas prendas deberán estar disponibles en número suficiente para permitir su uso simultáneo de acuerdo con las necesidades de la instalación.

2.º En radiología intervencionista los operadores portarán prendas de protección adecuadas tales como delantales, protectores tiroideos, gafas plomadas y guantes quirúrgicos plomados, siempre que con ellos no se comprometa la finalidad perseguida por la exploración. Siempre que sea posible, se minimizarán los tiempos de escopia mediante la utilización de las técnicas apropiadas. Así mismo, se utilizarán protectores adecuados para evitar la radiación dispersa tales como pantallas protectoras fijas o móviles para la mesa y visores plomados para el personal de intervención.

Condiciones constructivas.

Las instalaciones que utilicen generadores de rayos X deberán ajustarse a las siguientes condiciones:

En nuestro caso, nos encontramos en el punto 2; para tensiones de utilización entre 100 y 200 Kv.-

Tanto en el suelo como el techo y paredes, incluyendo puertas de la habitación o local donde se encuentre ubicado el aparato de rayos X, deberán ser protegidos con planchas de plomo de 2,5 milímetros de espesor. Dichas planchas deberán estar solapadas unas con otras.

El operador del equipo de rayos X que manipule la instalación desde el pupitre de control deberá estar protegido mediante una mampara, que albergará en su interior una plancha de plomo de 2,5 de espesor. Esta mampara tendrá como mínimo 1.000 milímetros de anchura por 2.500 milímetros de altura. El operador podrá observar por una ventana protegida de cristal emplomado.

En nuestro caso se encuentra emplomado. Se aporta certificado del mismo.

2 Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía

Establece objetivos específicos de prevención, recogida, reciclado, reutilización y valorización y dedica una sección a la planificación ambiental en materia de residuos.

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

En el artículo IV, relativo a los sistemas de gestión, se establecen los requisitos para asegurar el cumplimiento de las obligaciones exigidas a las personas o entidades productoras en el marco de la responsabilidad ampliada del productor del producto.



En el local existe un cuarto de residuos donde se separan por tipo y peligrosidad.

Los residuos generados se clasifican en:

Grupo 1, Residuos asimilables a urbanos:

Son aquellos que no tienen ningún tipo de contaminación específica y que no presentan riesgo de infección ni en el interior ni en el exterior de los centros sanitarios.

Incluyen: cartón, papel, materiales utilizados en oficinas, cocinas, bares y comedores, talleres, jardinería, etcétera, y, en general, todos los residuos que, de acuerdo con el artículo 2, apartado 1, y el artículo 3, apartado 3, de la Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre Desechos y Residuos Sólidos Urbanos, modificada por el Real Decreto Legislativo 1163/1986, de 13 de junio, se clasifican como residuos sólidos urbanos.

Grupo 2, Residuos sanitarios no específicos.

Son aquellos que requieren un tratamiento adicional de gestión, en el interior del centro sanitario, por su riesgo de infección.

Incluyen: Material de curas, yesos, ropas y materiales de un solo uso contaminados con sangre, secreciones y/o excreciones y, en general, todos aquellos no clasificados como residuos sanitarios específicos.

Grupo 3, Residuos sanitarios específicos o de riesgo.

Son aquellos que requieren el uso de medidas de prevención en su manipulación, recogida, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación, tanto dentro como fuera del centro generador, toda vez que pueden representar un riesgo para la salud laboral y pública.

Se su clasifican en:

- Infecciosos: aquellos residuos contaminados o procedentes de pacientes capaces de transmitir una de las enfermedades infecciosas que figuran en el anexo 1 de este Decreto.
- Residuos punzantes y/o cortantes.
- Cultivos y reservas de agentes infecciosos.
- Restos de animales infectados y residuos infecciosos de animales.
- Recipientes que contengan más de 100 ml. de líquidos corporales y muestras de sangre o productos derivados, en cantidades superiores a 100 ml.
- Residuos anatómicos humanos.

Grupo 5. Residuos químicos.

Son aquellos residuos caracterizados como peligrosos por su contaminación química, de acuerdo con el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica. de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

Artículo 4. Recogida:

La recogida de los residuos sanitarios responderá a criterios de segregación, asepsia, inocuidad y economía;

-Los residuos del Grupo 3 se acumularán separadamente de todos los demás tipos de residuos, en envases exclusivos para los correspondientes a dicho grupo.

Los residuos del Grupo 2 también se separarán del resto de residuos.

Los residuos sanitarios no se acumularán en zonas de consulta, ni en quirófano, ni laboratorio ni otras zonas donde se realice la atención directa al cliente.

Artículo 9. Transporte exterior:



Las personas físicas o jurídicas que efectúen operaciones de recogida y transporte de residuos sanitarios del Grupos 3 tendrán la consideración de gestores de residuos tóxicos y peligrosos, debiendo ajustarse a lo dispuesto en la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, y normativa complementaria, así como a lo establecido en la normativa vigente sobre el transporte de mercancías peligrosas que sea de aplicación.

Las operaciones de carga y descarga se realizarán con las debidas garantías de seguridad, limpieza y agilidad, utilizándose los espacios y medios necesarios para cumplir estas garantías.

Se aportará contrato con empresa de gestión de residuos autorizada que gestione la recogida de los residuos sanitarios.

Por lo se cumple.

3 Certificado de la instalación de RX

Se aporta certificado emitido por organismo autorizado.

4 Justificación de instalación eléctrica según REBT.

Se aporta justificación.

5 Justificación del cumplimiento del reglamento de instalaciones térmicas, Rite.

Se adjunta justificación.

Por lo que una vez comprobado el local y sus instalaciones, queda justificada la legalización de las obras de adaptación, en El Cuervo a 19 de marzo de 2026, para que surta los efectos oportunos.

Fdo.: Jose Luis Jimenez Dengra

Arquitecto Técnico
1881 COAAT Cádiz



ÍNDICE

1. EXIGENCIAS TÉCNICAS.....	2
1.1. Exigencia de bienestar e higiene.....	2
1.1.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1.....	2
1.1.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2.....	2
1.1.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3.....	4
1.1.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4.....	4
1.2. Exigencia de eficiencia energética y energías renovables y residuales.....	4
1.2.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío del apartado 1.2.4.1.....	4
1.2.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 1.2.4.2.....	5
1.2.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3.....	6
1.2.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5.....	7
1.2.5. Justificación del cumplimiento de la exigencia de utilización de energías renovables y aprovechamiento de energías residuales del apartado 1.2.4.6.....	7
1.2.6. Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7.....	8
1.2.7. Lista de los equipos consumidores de energía.....	8
1.3. Exigencia de seguridad.....	8
1.3.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.....	8
1.3.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.....	9
1.3.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.....	10
1.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.....	10

Producido por una versión educativa de CYPE





JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS, RITE

202603 CLINICA VETERINARIA CONDUCTOS OK

Fecha: 16/03/26

EXIGENCIAS TÉCNICAS

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que:

- Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo, sin perjuicio de los posibles requisitos adicionales establecidos en el Código Técnico de la Edificación, la exigencia de bienestar e higiene.
- Globalmente se mejora la eficiencia energética y, como consecuencia, se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, cumpliendo la exigencia de eficiencia energética, energías renovables y energías residuales.
- Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

1.1. Exigencia de bienestar e higiene

1.1.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionamiento de la instalación térmica. Por tanto, todos los parámetros que definen el bienestar térmico se mantienen dentro de los valores establecidos.

En la siguiente tabla aparecen los límites que cumplen en la zona ocupada.

Parámetros	Límite
Temperatura operativa en verano (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humedad relativa en verano (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa en invierno (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humedad relativa en invierno (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocidad media admisible con difusión por mezcla (m/s)	$V \leq 0.14$

A continuación se muestran los valores de condiciones interiores de diseño utilizadas en el proyecto:

Referencia	Condiciones interiores de diseño		
	Temperatura de verano	Temperatura de invierno	Humedad relativa interior
Baño / Aseo	25	21	50
Laboratorio	25	21	50
Quirófano	25	21	50
Sala de consulta médica	25	21	50
Vestíbulo de entrada	25	21	50

1.1.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2

1.1.2.1. Categorías de calidad del aire interior

En función del edificio o local, la categoría de calidad de aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será como mínimo la siguiente:

Según Ley 2/1974

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de



JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS, RITE

202603 CLINICA VETERINARIA CONDUCTOS OK

Fecha: 16/03/26

hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja)

1.1.2.2. Caudal mínimo de aire exterior

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por unidad de superficie, especificados en la instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3.

Se describe a continuación la ventilación diseñada para los recintos utilizados en el proyecto.

Referencia	Caudales de ventilación		Calidad del aire interior	
	Por unidad de superficie (m³/(h·m²))	Por recinto (m³/h)	IDA / IDA min. (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
Baño / Aseo	2.7	54.0	Baño / Aseo	
			Escaleras	
Laboratorio			IDA 1	No
Quirófano			IDA 1	No
Sala de consulta médica			IDA 1	No
Vestíbulo de entrada			IDA 2	No

1.1.2.3. Filtración de aire exterior

El aire exterior de ventilación se introduce al edificio debidamente filtrado según el apartado I.T.1.1.4.2.4. Se ha considerado un nivel de calidad de aire exterior para toda la instalación ODA 2, aire con concentraciones altas de partículas y/o de gases contaminantes.

Las clases de filtración empleadas en la instalación cumplen con lo establecido en la tabla 1.4.2.5 para filtros previos y finales.

Clases de filtración:

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

1.1.2.4. Aire de extracción

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en una de las siguientes categorías:

AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.

AE 2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupados con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar.

AE 3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.

AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

Se describe a continuación la categoría de aire de extracción que se ha considerado para cada uno de los recintos de la instalación:



JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS, RITE

202603 CLINICA VETERINARIA CONDUCTOS OK

Fecha: 16/03/26

Referencia	Categoría
Laboratorio	AE 3
Quirófano	AE 1
Sala de consulta médica	AE 1
Vestíbulo de entrada	AE 1

1.1.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3

La instalación interior de ACS se ha dimensionado según las especificaciones establecidas en el Documento Básico HS-4 del Código Técnico de la Edificación.

1.1.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4

La instalación térmica cumple con la exigencia básica HR Protección frente al ruido del CTE conforme a su documento básico.

1.2. Exigencia de eficiencia energética y energías renovables y residuales

1.2.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío del apartado 1.2.4.1

1.2.1.1. Generalidades

Las unidades de producción del proyecto cumplen con los requisitos establecidos en los reglamentos europeos de diseño ecológico y la potencia suministrada se ajusta a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas, considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos.

1.2.1.2. Cargas térmicas

1.2.1.2.1. Cargas máximas simultáneas

A continuación se muestra el resumen de la carga máxima simultánea para cada uno de los conjuntos de recintos:

Refrigeración

Recinto	Planta	Conjunto: 1											
		Subtotales			Carga interna		Ventilación		Carga total (W)	Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)		Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
QUIRÓFANO	Planta baja	221.71	382.81	432.82	622.65	672.66	83.16	344.93	444.88	107.51	967.59	1117.54	1117.54
RX	Planta baja	105.38	206.77	256.78	321.52	371.52	37.16	154.14	198.80	122.78	475.66	570.33	570.33
CONSULTA	Planta baja	170.43	398.72	448.73	586.23	636.24	87.35	362.31	467.30	101.07	948.54	1103.53	1103.53
RECEPCIÓN 1	Planta baja	282.30	581.90	775.54	890.12	1083.76	112.31	492.40	641.36	76.80	1382.52	1703.19	1725.12
RECEPCIÓN 2	Planta baja	244.33	423.19	552.29	687.55	816.64	84.89	372.19	484.78	76.65	1059.74	1283.40	1301.43
LABORATORIO	Planta baja	146.20	302.87	402.89	462.54	562.56	89.63	392.96	511.84	172.62	855.51	1049.98	1074.40
Total						494.5						Carga total simultánea	6828.0

Calefacción

Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Conjunto: 1				
			Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
QUIRÓFANO	Planta baja	483.74	83.16	530.11	97.53	1013.85	1013.85
RX	Planta baja	216.64	37.16	236.89	97.63	453.53	453.53
LABORATORIO	Planta baja	153.46	54.00	172.11	125.42	325.57	325.57
CONSULTA	Planta baja	350.61	87.35	556.82	83.11	907.43	907.43
RECEPCIÓN 1	Planta baja	708.33	112.31	715.91	63.41	1424.24	1424.24
RECEPCIÓN 2	Planta baja	579.05	84.89	541.13	65.98	1120.18	1120.18
LABORATORIO	Planta baja	303.63	89.63	571.33	140.58	874.96	874.96
Total			548.5	Carga total simultánea		6119.8	



JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS, RITE

202603 CLINICA VETERINARIA CONDUCTOS OK

Fecha: 16/03/26

En el anexo aparece el cálculo de la carga térmica para cada uno de los recintos de la instalación.

1.2.1.2.2. Cargas parciales y mínimas

Se muestran a continuación las demandas parciales por meses para cada uno de los conjuntos de recintos.

Refrigeración:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1	2.95	3.31	4.10	5.05	5.96	6.12	6.83	6.81	6.23	5.21	3.85	3.16

Calefacción:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)		
	Diciembre	Enero	Febrero
1	6.12	6.12	6.12

1.2.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 1.2.4.2

1.2.2.1. Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos

Se describe a continuación la potencia específica de los equipos de propulsión de fluidos y sus valores límite según la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.5.

Equipos	Sistema	Categoría	Categoría límite
Tipo 1 (RECEPCIÓN 1 - Planta 0)	Ventilación y extracción	SFP5	SFP2

Equipos	Referencia
Tipo 1	Recuperador de calor aire-aire, caudal de aire nominal 720 m ³ /h, dimensiones 370x1470x820 mm, peso 105 kg, presión estática de aire nominal 230 Pa, presión sonora a 1 m 53 dBA, potencia eléctrica nominal 340 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 88,1%, potencia calorífica recuperada 5,69 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 80,1% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal y gestión de las funciones de desescarche y antibloqueo para la sección opcional con batería de agua

VISADO

Según el punto 2 de la Instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.5

24 mar 2026

Los motores eléctricos utilizados en la instalación quedan excluidos de la exigencia de rendimiento mínimo según el punto 3 de la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.6.

COATC
Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz



JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS, RITE

202603 CLINICA VETERINARIA CONDUCTOS OK

Fecha: 16/03/26

1.2.2.3. Redes de tuberías

El trazado de las tuberías se ha diseñado teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.

1.2.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3

1.2.3.1. Generalidades

La instalación térmica proyectada está dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los recintos las condiciones de diseño previstas.

1.2.3.2. Control de las condiciones termohigrométricas

El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los recintos, según las categorías descritas en la tabla 2.4.2.1, es el siguiente:

THM-C1:

Variación de la temperatura del fluido portador (agua-aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C2:

Como THM-C1, más el control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

THM-C3:

Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C4:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del recinto más representativo.

THM-C5:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa en locales.

A continuación se describe el sistema de control empleado para cada conjunto de recintos:

Conjunto de recintos	Sistema de control
1	THM-C1

1.2.3.3. Control de la calidad del aire interior en las instalaciones de climatización

El control de la calidad de aire interior puede realizarse por uno de los métodos descritos en la tabla 2.4.3.2.

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1		El sistema funciona continuamente
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor
IDA-C3	Control por tiempo	El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario
IDA-C4	Control por presencia	El sistema funciona por una señal de presencia
IDA-C5	Control por ocupación	El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes
IDA-C6	Control directo	El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior

Se ha empleado en el proyecto el método IDA-C1.



JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS, RITE

202603 CLINICA VETERINARIA CONDUCTOS OK

Fecha: 16/03/26

1.2.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5

1.2.4.1. Recuperación del aire exterior

Se muestra a continuación la relación de recuperadores empleados en la instalación.

Tipo	N	Caudal (m³/h)	ΔP (Pa)	E (%)
Tipo 1	3000	600.0	50.0	88.1
Abreviaturas utilizadas				
Tipo	Tipo de recuperador		ΔP	Presión disponible en el recuperador (Pa)
N	Número de horas de funcionamiento de la instalación		E	Eficiencia en calor sensible (%)
Caudal	Caudal de aire exterior (m³/h)			

Recuperador	Referencia
Tipo 1	Recuperador de calor aire-aire, caudal de aire nominal 720 m³/h, dimensiones 370x1470x820 mm, peso 105 kg, presión estática de aire nominal 230 Pa, presión sonora a 1 m 53 dBA, potencia eléctrica nominal 340 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 88,1%, potencia calorífica recuperada 5,69 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 80,1% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal y gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua

Los recuperadores seleccionados para la instalación cumplen con las exigencias descritas en la tabla 1.2.4.5.1.

1.2.4.2. Zonificación

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

1.2.5. Justificación del cumplimiento de la exigencia de utilización de energías renovables y aprovechamiento de energías residuales del apartado 1.2.4.6

Los sistemas de las instalaciones térmicas se han diseñado para alcanzar, al menos, la contribución renovable mínima para agua caliente sanitaria establecida en la sección HE4 del Código Técnico de la Edificación, y los valores límite de consumo de energía primaria no renovable de acuerdo con lo establecido en la sección HE5 del Código Técnico de la Edificación, mediante la justificación de su documento básico.





JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS, RITE

202603 CLINICA VETERINARIA CONDUCTOS OK

Fecha: 16/03/26

1.2.6. Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7

Se enumeran los puntos para justificar el cumplimiento de esta exigencia:

- El sistema de calefacción empleado no es un sistema centralizado que utilice la energía eléctrica por "efecto Joule".
- No se ha climatizado ninguno de los recintos no habitables incluidos en el proyecto.
- No se realizan procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento, ni se produce la interacción de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.
- No se contempla en el proyecto el empleo de ningún combustible sólido de origen fósil en las instalaciones térmicas.

1.2.7. Lista de los equipos consumidores de energía

Se incluye a continuación un resumen de todos los equipos proyectados, con su consumo de energía.

Equipos de transporte de fluidos

Equipos	Referencia
Equipo 1	Recuperador de calor aire-aire, caudal de aire nominal 720 m³/h, dimensiones 370x1470x820 mm, peso 105 kg, presión estática de aire nominal 230 Pa, presión sonora a 1 m 53 dBA, potencia eléctrica nominal 340 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 88,1%, potencia calorífica recuperada 5,69 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 80,1% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal y gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua

1.3. Exigencia de seguridad

1.3.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.

1.3.1.1. Condiciones generales

Los generadores de calor y frío utilizados en la instalación cumplen con lo establecido en la instrucción técnica 1.3.4.1.1 Condiciones generales del RITE.

1.3.1.2. Salas de máquinas

El ámbito de aplicación de las salas de máquinas, así como las características comunes de los locales destinados a las mismas, incluyendo sus dimensiones y ventilación, se ha dispuesto según la instrucción técnica 1.3.4.1.2 Salas de máquinas del RITE.

1.3.1.3. Chimeneas

La evacuación de los productos de la combustión de las instalaciones térmicas del edificio se realiza de acuerdo a la instrucción técnica 1.3.4.1.3 Chimeneas, así como su diseño y dimensionamiento y la posible evacuación por conducto con salida directa al exterior o al patio de ventilación.

VISADO
Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

COATC
Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz



JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS, RITE

202603 CLINICA VETERINARIA CONDUCTOS OK

Fecha: 16/03/26

1.3.1.4. Almacenamiento de biocombustibles sólidos

No se ha seleccionado en la instalación ningún productor de calor que utilice biocombustible.

1.3.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.

1.3.2.1. Alimentación

La alimentación de los circuitos cerrados de la instalación térmica se realiza mediante un dispositivo que sirve para reponer las pérdidas de agua.

El diámetro de la conexión de alimentación se ha dimensionado según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

1.3.2.2. Vaciado y purga

Las redes de tuberías han sido diseñadas de tal manera que pueden vaciarse de forma parcial y total. El vaciado total se hace por el punto accesible más bajo de la instalación con un diámetro mínimo según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

Los puntos altos de los circuitos están provistos de un dispositivo de purga de aire.

1.3.2.3. Expansión y circuito cerrado

Los circuitos cerrados de agua de la instalación están equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permite absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

El diseño y el dimensionamiento de los sistemas de expansión y las válvulas de seguridad incluidos según la norma 100155.





JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS, RITE

202603 CLINICA VETERINARIA CONDUCTOS OK

Fecha: 16/03/26

1.3.2.4. Dilatación, golpe de ariete, filtración

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura han sido compensadas según el procedimiento establecido en la instrucción técnica 1.3.4.2.6 Dilatación del RITE.

La prevención de los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito se realiza conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.7 Golpe de ariete del RITE.

Cada circuito se protege mediante un filtro con las propiedades impuestas en la instrucción técnica 1.3.4.2.8 Filtración del RITE.

1.3.2.5. Conductos de aire

El cálculo y el dimensionamiento de la red de conductos de la instalación, así como elementos complementarios (plenums, conexión de unidades terminales, pasillos, tratamiento de agua, unidades terminales) se ha realizado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.10 Conductos de aire del RITE.

1.3.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.

Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica.

1.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.

Ninguna superficie con la que existe posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, tiene una temperatura mayor que 60 °C.

Las superficies calientes de las unidades terminales que son accesibles al usuario tienen una temperatura menor de 80 °C.

La accesibilidad a la instalación, la señalización y la medición de la misma se ha diseñado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.4 Seguridad de utilización del RITE.

Producción por una versión reducida de CYE



PROYECTO DE ACTIVIDADES DE UNA CLINICA VETERINARIA

Don Andrés Pavón, como próximo director de la instalación de radiodiagnóstico Veterinario, Clínica Veterinaria el Cuervo, sita en Avda. José Antonio Gallego 10, 41.749, El Cuervo, Sevilla

CERTIFICA

Que se dará cumplimiento a toda la normativa vigente en el tema de radioprotección, resumidos en el Real Decreto 1085/2009 (Capítulo IV, artículo 18), en concreto, me comprometo a:

- Dar de Alta la instalación en el registro que para tal fin existe y mantener lo especificado en la declaración que sirvió para la dicha inscripción.
- Definir e implantar un Programa de Protección Radiológica, tal y como se recoge en el Artículo 19 del R.D. 1085/2009.
- Guardar una copia de la documentación presentada en la declaración, los certificados de las pruebas de aceptación inicial de los equipos, las hojas de trabajo y los certificados de verificación tras cualquier intervención o reparación en los equipos y los registros de dosimetría, vigilancia radiológica y formación a los trabajadores expuestos de la instalación.
- Realizar, como mínimo anualmente, y siempre que se modifiquen las condiciones habituales de trabajo o se detecte alguna irregularidad que afecte a la protección radiológica, la vigilancia de los niveles de radiación en los puestos de trabajo y en las áreas colindantes accesibles al público, mediante una Unidad Técnica o Servicio de Protección Radiológica, que emitirá un certificado con los resultados obtenidos.
- Obtener, con la periodicidad bienal, un certificado de conformidad de la instalación, expedido por una Unidad Técnica o Servicio de Protección Radiológica, que exprese que se mantienen las características materiales recogidas en la inscripción vigente de la instalación en el Registro de Instalaciones de Rayos X de Diagnóstico Médico y que se da cumplimiento al Programa de Protección Radiológica de la instalación indicando, en su caso, las desviaciones apreciadas.
- Enviar al Consejo de Seguridad Nuclear, con carácter bienal un informe en el primer trimestre natural posterior a esos dos años, cuyo contenido comprenderá: El certificado de conformidad del punto anterior; Los certificados de verificación tras las intervenciones o reparaciones de los equipos efectuadas en el periodo; Un resumen de la dosimetría del personal expuesto que preste sus servicios en la instalación; Los resultados de las verificaciones anuales de los niveles de radiación de los puestos de trabajo y áreas colindantes accesibles al público.

Y para que conste lo firmo en El Cuervo, a 16 de marzo de 2.026



1.- GENERALIDADES

1.1.- Entidad Peticionaria.

Titular: Andrés Pavón

Emplazamiento: Avda. José Antonio Gallego 10, El Cuervo (41.749 Sevilla)

Actividad: **Clínica Veterinaria**

1.2.- Objeto.

Se redacta esta memoria para justificar ante el Ayuntamiento de **El Cuervo**, área de Urbanismo, de la existencia de un equipo de Rayos X. No se realiza estudio básico de Seguridad y Salud, ya que es responsabilidad de la empresa mantenedora INTECH s.l., con número de registro VRX 4/92.

1.3.- Legislación aplicable.

Básicamente la legislación aplicable en la realización de este anexo al proyecto es la siguiente:

- Real Decreto 1085/2009, de 03 de Julio de 2.009, sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.
- Ordenanza municipal de protección contra radiaciones ionizantes.

2. INSTALACION DEL EQUIPO DE RAYOS X.

2.1 Generalidades

Se instala un equipo de Rayos X, modelo FUTURA 32 con mesa de dos movimientos de la empresa INTECH s.l., alimentado a 230V. Su ubicación se encuentra en la Sala de Diagnóstico por la imagen. Asimismo, este equipo se notificará la modificación en el registro ante la Comunidad de Andalucía por la vía pertinente.

Al realizar los cálculos de Radioprotección pertinentes, tomando como modelo la Guía de Seguridad GS-5.11 emitida por el Consejo de Seguridad Nuclear, son suficientes los espesores y materiales empleados en los paramentos de la sala de Rayos X para proteger de las radiaciones al personal y miembros del público de la instalación, tal y como se ve en el anexo A4.

El mantenimiento preventivo y correctivo de este aparato se realiza tal y como lo contempla la ley por la empresa INTECH s.l. con número de registro VRX 4/92.



2.2.- Instalación Eléctrica.

Para la instalación del equipo de rayos X es necesario un enchufe de 16 A con toma de tierra y 3 conductores de 2.5 mm. de sección, asimismo un diferencial monofásico de 25A a 220V, exclusivo para el equipo de Rayos X.

La tensión de alimentación es de 220Vmonofásico.

El enchufe debe estar situado a 30 cm. del suelo y lo más próximo posible al equipo de Rayos X.

La potencia absorbida por el equipo de Rayos X, en funcionamiento y en disparo, es de 3KW.

Nota: El diferencial de 25A, aunque no es necesario por potencia absorbida, sí por pico de tensión, durante el encendido del mismo.

2.3 Utilización del aparato.

El aparato lo utilizará personal acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear de la clínica veterinaria La Casería Veterinaria, de acuerdo con el R.D. 1085/2009. Asimismo, serán sometidos a la medida de la dosis de exposición mediante dosímetros personales o estimación de la misma por medio de un Radiofísico acreditado.

2.4.- Operaciones de mantenimiento.

Las operaciones de mantenimiento serán llevadas por la empresa INTECH s.l., quien gestionará los componentes sustituidos, según marca la ley.

ANEXOS:

A1.....Características técnicas del equipo de Rayos X

A2.....Certificado de mantenimiento de la empresa INTECH s.l.

A3.....Certificado de seguridad de la empresa INTECH s.l.

A4.....Plano de ubicación del equipo de Rayos X y Estudio de Radioprotección.

A5.....Certificado CE del equipo de Rayos X.

A6.....Normas de Actuación en salas de Radiodiagnóstico Veterinario.



ANEXO A1: Características Técnicas del equipo de Rayos X

DESCRIPCIÓN TÉCNICA FUTURA 32

GENERADOR DE RAYOS X	Generador de Alta Frecuencia a 100 KHz / 125 Kv y 400 mA.
TUBO DE RAYOS X	Compuesto de Tubo de Rx, Bifocal de 0,6 y 1,2 mm., y Ánodo Rotatorio a 3000 r.p.m. Material anódico Tungsteno. Capacidad de Disipación anódica 40 KHU.
CONSOLA DE MANDOS	Consola integrada en el mismo PC del sistema Digital, con pantalla táctil alfanumérica de todos los parámetros radiológicos y servicios. Selección de Kv, mAs, Luz Colimador, Técnicas Anatómicas por peso y espesor. Exposimetría Automática opcional. Sistema de registro de exploraciones por Operador. Asistencia telemática de todos los parámetros y técnicas radiológicas.
SELECCIÓN DE Kv	Regulación continua de los Kv, desde 40 a 125 Kv de uno en uno
SELECCIÓN DE mAs	Selección de 25 a 400 mA (en 9 pasos)
SEGURIDAD Y PROTECCIONES	Control Automático y protección de corriente de filamento. Protección contra sobre-corrientes y contra sobre-voltajes. Códigos de error e indicación de los fallos diagnósticos.
COLIMADOR	El colimador del campo radiante es del tipo manual. Luz de alta intensidad para simulación de campo, con pulsador, automático y auto-apagado a los 30 segundos.
CORRIENTE	Monofásica 230 V $\pm$ 10%, 50 Hz, 16 A máx. (sin necesidad eléctrica especial) Resistencia Línea total 0,4 Ω
DIMENSIONES EQUIPO	85 cm (Profundidad) 140 cm (Longitud)
DIMENSIONES MINIMAS RECOMENDADAS PARA LA SALA DE RX	150 cm (Profundidad) 240 cm (Longitud)



ANEXO A2.....Certificado de mantenimiento de la empresa INTECH s.l.

Por la presente, la empresa Ingeniería Técnica Hospitalaria s.l. (INTECH s.l.), fabricante y distribuidor del equipo modelo FUTURA 32 con mesa de dos movimientos,

CERTIFICA

Que instalará y mantendrá, dentro y fuera de garantía, dicho equipo, y que se responsabilizará de que todos los parámetros técnicos y de seguridad que afecten al equipo, siempre que el cliente de su visto bueno.

Y para que conste se firma en Zaragoza, a 16 de marzo de 2.026



INTECH
Polígono Empresarial
C/ Alarcón, 9 - Nave A89
50720 - La Cartuja Baja (Zaragoza)

David Sesma Cano
Lcdo, CC Físicas
Experto en Protección Radiológica por el CIEMAT
Responsable área de radio-protección



ANEXO A3.....Certificado de seguridad de la empresa INTECH s.l.

Por la presente, la empresa Ingeniería Técnica Hospitalaria s.l. (INTECH s.l.), fabricante y distribuidor del equipo modelo FUTURA 32 con mesa de dos movimientos,

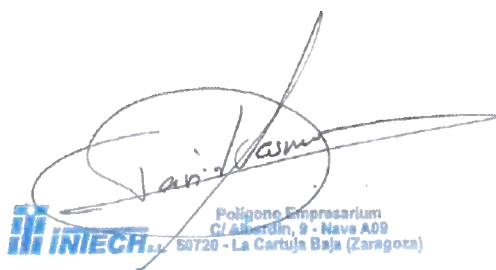
CERTIFICA

Qué si se respeta el plano de implantación del Anexo A4, que coincide con el plano de implantación del arquitecto, el equipo cumple todas las medidas de seguridad de la legislación vigente en cuanto a protección de Miembros del Público.

En cuanto a las medidas de seguridad para el Personal Profesionallymente Expuesto, la instalación en su conjunto (sala y equipo) cumple las normas indicadas, pero se recuerda la obligatoriedad a dicho personal, de contratar un servicio de Dosimetría, un servicio médico acreditado y los servicios de una Unidad Técnica de Protección Radiológica (UTPR), así como contar con las prendas de protección radiológica indicadas por dicha UTPR.

La UTPR, una vez instalado el equipo deberá proceder a realizar la memoria de documentación, para inscribir la instalación en el censo de equipos de radiodiagnóstico del Consejo de Seguridad Nuclear, a través de la Delegación Provincial de Industria de la comunidad de Andalucía

Y para que conste se firma en Zaragoza, a 16 de marzo de 2.026



Polígono Empresarial
C/ Alberdín, 9 - Nave A09
50720 - La Cartuja Baja (Zaragoza)

David Sesma Cano
Lcdo, CC Físicas

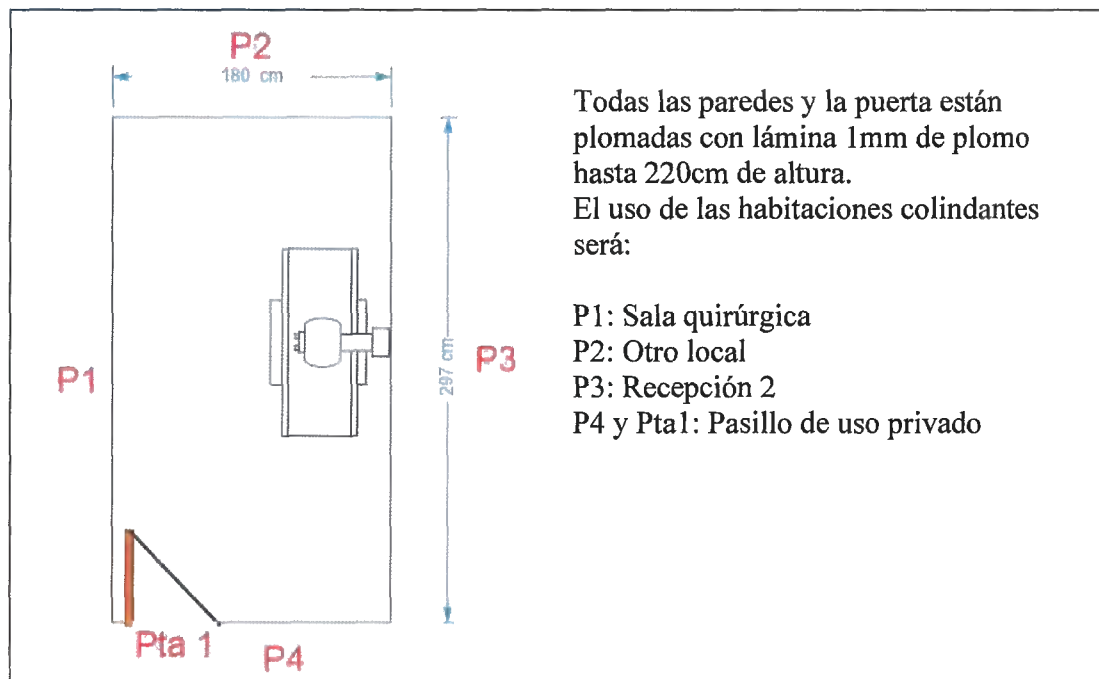
Exporto en Protección Radiológica por el CIEMAT
Responsable área de radio-protección



ANEXO A4.....Estudio de Protección radiológica

Cliente: Clínica Veterinaria El Cuervo.

Plano de la Instalación:



Nota: Las medidas son aproximadas.

CÁLCULO DE BLINDAJES PARA BARRERA SECUNDARIA

Carga semanal (mA.min)	W= 6,4
Tensión máxima (50-150)	KVp= 125
Carga Máxima del Tubo (mA.min)	Qh= 240
Capa Hemirreductora de fuga	CHR= 0,27
Factor de corrección de fuga	f= 0,68

Cálculo de Espesor debido a la Radiación Dispersa:

Barrera	P1	P2	P3	P4	Pta1	
U	1	1	1	1	1	
T	0,0625	0,25	0,06	0,06	1	
Clasificación	MP	MP	MP	MP	MP	
Hw	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
Γ	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	
dp	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
ds	1,2	1,5	0,6	1,5	1,8	
d	1,2	1,5	0,6	1,5	1,8	
S	900	900	900	900	900	
A	1,08E+00	2,78E+00	4,34E+00	1,00E+00	7,71E+00	
Espesor Plomo	0,01	0,12	0,19	0,00	0,27	

Cálculo de Espesor debido a la Radiación de Fuga:

Barrera	P1	P2	P3	P4	Pta1	
A	0,04	0,10	0,16	0,02	0,28	
Espesor Plomo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Cálculo de Espesor total por radiación dispersa y de fuga:

Barrera	P1	P2	P3	P4	Pta1	
Espesor Plomo	0,01	0,12	0,19	0,00	0,27	
Baritado	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Hormigón	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
Acidillo	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	

VISADO

Según Ley 2/2002

24 mar 2026

26-00928

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

Explicación de las siglas:

Para el haz primario:

$$A = (\Gamma \cdot W \cdot T \cdot U) / (d^2 \cdot H_w)$$

Para la radiación dispersa:

$$A = (\Gamma \cdot W \cdot T \cdot U \cdot a \cdot S) / (d_p^2 \cdot d_s^2 \cdot 400 \cdot H_w)$$

Para la radiación de fuga:

$$A = (F \cdot W \cdot T \cdot U) / (d^2 \cdot Q_h \cdot H_w)$$

Siendo:

A:	Factor de atenuación
W:	Carga de trabajo en términos de mA.min/sem
Q_h :	Carga máxima que soporta el tubo (300 para 100 KVp, 240 para 125 KVp, 200 para 150 KVp)
T:	Factor de ocupación
U:	Factor de uso de la barrera
d:	Distancia foco-barrera
d_p :	Distancia foco-paciente
d_s :	Distancia paciente-barrera secundaria
H_w :	Límite de dosis semanal en mSv, para la zona
a:	Factor de dispersión (0,002 para campos de 400 cm ² sobre paciente)
S:	Tamaño de campo
Γ :	Rendimiento
F:	Factor corrección radiación de fuga (valor más desfavorable = 1)

Espesores de los materiales:

Espesor de Plomo (DIN 6812) (mm)

Hormigón baritado de 3,2 g/cm³ DIN 6812 (cm)

Hormigón de 2,3 g/cm³ DIN 6812 (cm)

Ladrillo macizo de 1,8 g/cm³ DIN 6812 (cm)



Materiales utilizados en la ejecución de la obra:

- Todas las paredes de la sala de radiodiagnóstico y la puerta recubiertas de lámina de plomo de 1mm de espesor hasta 2.2m de altura

Conclusiones:

Con los cálculos anteriores y los materiales utilizados en la obra, no se requiere incorporar ninguna medida adicional para la implantación del equipo INTECH modelo Futura 32. Se recuerda que se tomen las medidas de protección radiológica marcadas en las normas de trabajo, en el Anexo A6, en el momento de la exposición a Rayos X.

Los cálculos se han hecho siguiendo las directrices de la guía de Seguridad GS 5.11 editadas por el Consejo de Seguridad Nuclear y se ha tenido en cuenta:

- Las cotas de la sala proporcionadas por el titular de la instalación.*
- El uso de las habitaciones colindantes proporcionada por el titular de la instalación.*
- Una carga de trabajo semanal de 6,4 mA.min, lo que equivale a una carga de trabajo semanal media de 38 exposiciones (aproximadamente a una media de 10mAs/exposición).*
- Se ha calculado con la tensión máxima que emite el equipo (125KVp) aunque en la práctica veterinaria no se exceda de los 95KVp.*



INTECH
Polígono Empresarial
C/ Alarcón, 8 - Nave A09
50720 - La Cartuja Baja (Zaragoza)

Zaragoza a 16 de marzo de 2026

David Sesma Cano
Lcdo, CC Físicas
Responsable área de radio-protección



ANEXO A5.....Certificado CE



DECLARACION DE CONFORMIDAD / DECLARATION DE CONFORMITE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF CONFORMITY

Nombre y dirección de la empresa	INTECH, S.L.
Nom et adresse de l'entreprise	P. Empresarium. C/ Albardín, 9 – Nave A09
Nome e indirizzo of the firm	50.720 – La Cartuja Baja (Zaragoza)
Name and address of the firm	ESPAÑA

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que / Nous déclarons sous notre propre responsabilité que
Dichiariamo sotto nostra responsabilità che / We declare under our sole responsibility that

el equipo radiológico le dispositif de radiographie il dispositivo radiologico the x-ray device	FUTURA 30 TS
Nombre, tipo o modelo, número de lote o serie, certificaciones y número de ejemplares Nom, type ou modèle, numéro de lot ou série, accréditations et nombre d'exemplaires Nome, tipo o modello, numero di lotto o di serie, certificazioni e numero di esemplari Name, type or model, batch or serial number, possibly accreditations and number of items	

Cumple todas las exigencias de la directive 2004/108/CEE que le conciernen/ Soddisfa tutte le disposizioni della direttiva 2004/108/CEE che lo riguardano/meets all the provisions of the directive 2004/108/CEE which apply to it / allen Anforderungen der Richtlinie 2004/108/EWG entspricht, die anwendbarsind / remplit toutes les exigences de la directive 2004/108/CEE qui le concernent

Normas armonizadas, normas nacionales y otros documentos normativos aplicados Normes harmonisées, norms nationales et autres documents normatifs appliqués Norme armonizzate o nazionali applicate, altri documenti normativi applicati Applied harmonised standards, national standards or other normative documents	
CEI EN 60601-1 CEI EN 60601-1-1-2 CEI EN 60601-1-1-3	CEI EN 60601-2-7 CEI EN 60601-2-28 CEI EN 60601-2-32

Proceso de evaluación de la conformidad Procedimento di valutazione della conformità Conformity assessment procedure Procédure d'évaluation de la conformité	Anexo II (Sistema completo de garantía de calidad)-n. 1609/MDD Allegato II (sistema completo di garanzia qualità) Annex II (Full quality assurance system) Annexe II (Système complet d'assurance de qualité)
--	--

Organismo notificado de la evaluación de la conformidad Organo incaricato Notified Body Organe resp. De l'évaluat. de la conformité	IMQ S.p.a. – 0051
---	-------------------

Lugar, fecha / Lieu, date
Lugo, data / Place, date

Nombre y cargo / Nom et fonction
Nome e funzione / Name and function

M.ª Pilar Cano (Garante)

28/10/19

C/Albardin, 9 –Nave A09 / 50.720-Zaragoza (Spain) / Tlfno.: 00 34 976 751768 / Fax: 00 34 976 753576
www.intechsl.com / intech@intechsl.com



ANEXO A6.....Normas de Actuación en salas de Radiodiagnóstico Veterinario

NORMAS DE ACTUACION EN SALAS DE RADIOGRAFIA VETERINARIA

1. Antes de comenzar su trabajo, debe asegurarse de que lleva el o los dosímetros personales.
2. Antes de empezar, cerrar las puertas. Las puertas deberán permanecer cerradas cuando haya emisión de rayos x.
3. No dirigir el haz directo hacia las ventanas (si las hay), ni al puesto de control, ni al cuarto oscuro.
4. Cerrar el colimador al mínimo campo exploratorio, teniendo siempre en cuenta los posibles movimientos del animal.
5. Las técnicas radiológicas habituales para cada proyección con un equipo dado (tanto manual como automático) y con el dispositivo de imagen utilizado deben constar por escrito y estar siempre disponibles en las salas, en la zona de la consola de mandos, a efectos de que todo el personal de operación pueda utilizar directamente la técnica adecuada, sin necesidad de hacer tanteos y repeticiones.
6. Durante la radiografía, todo el personal debe permanecer en zona protegida, detrás de la mampara protectora y lo más lejos posible de los bordes de la misma.
7. No permanecer dentro de la sala durante el disparo a no ser que sea imprescindible.
8. Observar al paciente desde el pupitre de control durante la operación de disparo a fin de evitar movimientos inadecuados que puedan invalidar la radiografía.
9. Cuando sea necesario sostener un chasis, emplear dispositivos mecánicos.
10. Emplear dispositivos de sujeción e inmovilización.
11. Utilizar delantales plomados de 0'25 mm. de plomo mínimo cuando el tipo de exploración a realizar haga imprescindible la permanencia del personal de operación dentro de la sala y fuera de la mampara de protección. Si la distancia de estas personas al tubo o paciente, cuando el equipo está operando a voltajes superiores a 100 kV., es inferior a 1 metro, deberán llevar un delantal de espesor equivalente al menos a 0'35 mm. de plomo. El tiroides se deberá proteger.
12. Siempre que por las características propias de una exploración sea necesaria la inmovilización del animal, esta se realizará mediante sujeciones mecánicas propias. Si esto no fuera posible y la inmovilización se realizase por una o varias personas, estas serán a juicio del facultativo, personal profesionalmente expuesto de la instalación en turnos rotatorios. En los casos frecuentes en la práctica veterinaria de animales de compañía, en caso de necesidad, deberá ser el propio dueño del animal el encargado de la inmovilización. En tal caso:
 - utilizara delantal y gafas plomadas.
 - deberá permanecer fuera del haz directo, y lo mas alejado del paciente y del tubo.
13. El personal femenino en periodo de gestación lo advertirá al responsable de la instalación en cuanto tenga conocimiento de ello, para recibir las instrucciones adecuadas.
14. No se permitirá a las mujeres gestantes y a las personas menores de 18 años sujetar a los animales.
15. El personal de operación tiene derecho a exigir el material de protección que se considere necesario y el deber de proceder a su correcta utilización y mantenimiento.

Memoria descriptiva

1. *Objeto de la memoria*
2. *Situación*
3. *Antecedentes*
4. *Introducción*
5. *Descripción del local*
6. *Previsión de potencia*
7. *Calculo de la ocupación*
8. *Descripción de la instalación*
 - 8.1. *Procedencia de la energía*
 - 8.2. *Derivación individual.*
 - 8.3. *Dispositivos de Mando y Protección.*
 - 8.4. *Instalaciones Interiores.*
 - 8.4.1. *Conductores.*
 - 8.4.2. *Identificación de los conductores.*
 - 8.4.3. *Subdivisión de las instalaciones.*
 - 8.4.4. *Equilibrado de Cargas.*
 - 8.4.5. *Conexiones.*
 - 8.4.6. *Sistemas de Instalación.*
 - 8.4.6.1. *Prescripciones Generales.*
 - 8.4.6.2. *Conductores aislados bajo tubos protectores.*
 - 8.5. *Alumbrado de Emergencia.*
 - 8.5.1. *Alumbrado de Seguridad.*
 - 8.5.2. *Alumbrado de Protección.*
 - 8.5.3. *Alumbrado ambiente o anti-pánico.*
 - 8.6. *Protección contra Sobre intensidades.*
 - 8.7. *Protección contra contactos directos e indirectos.*
 - 8.7.1. *Protección contra contactos directos.*
 - 8.7.2. *Protección contra contactos indirectos.*
 - 8.8. *Receptores de Alumbrado.*
 - 8.9. *Instalación de puesta a tierra.*
 - 8.10. *Suministro de Emergencia.*

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.

1. *INTRODUCCIÓN. MÉTODO DE CÁLCULO.*
2. *PREVISIÓN DE POTENCIA.*
3. *CÁLCULO DE LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL.*
4. *CÁLCULO DE CIRCUITOS INTERIORES DEL LOCAL.*



De acuerdo al criterio de cálculo de ocupación de RBET, ésta hay que calcularla a razón de una persona por cada 0,8 m². Por tanto:

$$p=20 \text{ m}^2 \cdot 1 \text{ pers./0,80 m}^2 = 25 \text{ personas}$$

De acuerdo con lo expuesto, la ocupación del local, calculada conforme al criterio de la instrucción ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, será de 25 personas.

8. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

A continuación se expone todas y cada una de las partes que componen la instalación eléctrica, así como cálculos justificativos correspondientes a las secciones empleadas en los circuitos alimentadores principales, protecciones y demás elementos.

1. Procedencia de la Energía Eléctrica. Contador.

La energía eléctrica se suministra, trifásica a 400 V de tensión y 50 Hz, desde la Centralización de contadores..

Se hace uso de la Caja de Protección y Medida, que reúne bajo una misma envolvente, los fusibles generales de protección, el contador. En este caso, los fusibles de seguridad coinciden con los generales de protección.

La Caja de Protección y Medida cumple los siguientes requisitos:

1. Fácil lectura del equipo de medida.
2. Acceso permanente a los fusibles.
3. Garantías de seguridad y mantenimiento.

En nuestro caso el contador se sitúa fuera del local por lo que es responsable el propietario del edificio.

1. Derivación individual.

Es la parte de la instalación que, partiendo del equipo de medida situado l, suministre energía eléctrica a una instalación de usuario.

Comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección. Está regulada por la ITC-BT-15.

En el caso que nos ocupa la derivación individual será RZ1-K(AS) de 4x25 mm² de Cobre, canalizada bajo tubería desde la Caja de Protección y Medida hasta la entrada en el local recorriendo en total una distancia aproximada de 3 metros..

Los cables son no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o a la norma UNE 211002 que cumplen con esta prescripción.

La caída de tensión máxima admisible será de 1,5%, para el caso de derivaciones individuales en suministros para un único usuario en que no exista línea general de alimentación, como es el caso que aplicamos.

2. Dispositivos de Mando y Protección.

Los dispositivos generales de mando y protección se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual. En el caso que nos ocupa, el cuadro está situado junto a la salida alternativa del local, en una zona privada.

Se encuentra en una caja para el interruptor de control de potencia, inmediatamente antes de los demás dispositivos, en compartimiento independiente y precintable.

La altura a la cual se situarán los dispositivos generales e individuales de mando y protección de los circuitos, medida desde el nivel del suelo, estará comprendida entre 1 y 2m, por lo que cumple.

Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439 3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102. La envolvente para el interruptor de control de potencia esta precintada y sus dimensiones están de acuerdo con el tipo de suministro y tarifa a aplicar. Sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado.

3. Condiciones de la Instalación Interior del local 2.

1. Conductores.

Los conductores y cables que se empleen en la instalación de alumbrado y fuerza serán de cobre y estarán siempre aislados. La tensión asignada no será inferior a 450/750 V. Para la comprobación de la caída de tensión se ha tenido en cuenta el 1,5% de media hasta el 1,8%.

Las intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20460-5-523 y su anexo 2 Nacional.

Los conductores de protección tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente:

Sección de los conductores de fase o polares de la instalación (mm ²)	Secciones mínimas de los conductores de protección (mm ²)
S(*)	S(*)
16	16
S/2	S/2

(*) Cuando el mínimo de los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y tienen una protección mecánica

mm² si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y tienen una protección mecánica



Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o a la norma UNE 211002 cumplen con esta prescripción. En nuestro caso se cumple.

2. Identificación de los conductores.

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección.

Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos.

Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón, negro o gris.

3. Subdivisión de las instalaciones.

Las instalaciones han sido subdivididas de forma que las perturbaciones originadas por averías que puedan producirse en un punto de ellas, afecten solamente a ciertas partes de la instalación, para lo cual los dispositivos de protección de cada circuito estarán adecuadamente coordinados y serán selectivos con los dispositivos generales de protección que les precedan.

Toda instalación ha sido dividida en varios circuitos, según las necesidades, a fin de:

1. evitar las interrupciones innecesarias de todo el circuito y limitar las consecuencias de un fallo.
2. facilitar las verificaciones, ensayos y mantenimientos.
3. evitar los riesgos que podrían resultar del fallo de un solo circuito que pudiera dividirse, como por ejemplo si solo hay un circuito de alumbrado

1. Equilibrado de Cargas.

Para que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman parte de una instalación, se procurará que aquella quede repartida entre sus fases o conductores polares.

2. Conexiones.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse asimismo, la utilización de bridas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme y/o de derivación.

Si se trata de conductores de varios alambres cableados, las conexiones se realizarán de forma que la corriente se reparta por todos los alambres componentes.

3. Sistemas de Instalación.

El tipo de instalación empleada será el tipo B, conductores aislados en tubos en montaje superficial o empotrado en obra.

1. Prescripciones Generales.

Varios circuitos pueden encontrarse en el mismo tubo o en el mismo compartimento de canal si todos los conductores están aislados para la tensión asignada más elevada.

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

En todo la longitud de los pasos de canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, no se dispondrán conductos o derivaciones de cables, estando protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad.

Las cajas o envolventes, mandos y pulsadores de maniobra de aparatos tales como mecanismos, interruptores, bases, regletas instalados en los locales húmedos o mojados, serán de material aislante.

2. Conductores aislados bajo tubos protectores.

La tensión asignada no inferior a 450/750V

El diámetro mínimo de los tubos, en función del número y la sección de los conductores a conducir, se obtendrá de las tablas dadas en la ITC-BT-21, así como las características mínimas según el tipo de instalación.

En la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se han tenido en cuenta las prescripciones generales siguientes:



1. El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
2. El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
3. Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
4. Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se precise una unión estanca.
5. Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN
6. Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados éstos.
7. Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.
8. Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son metálicas estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.
9. En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno de los brazos no se emplea.
10. Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.
11. No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Cuando los tubos se instalen en montaje superficial, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

1. Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, de 0,50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.
2. Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.
3. En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.
4. Es conveniente disponer Los tubos, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

Cuando los tubos se coloquen empotrados, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

5. En la instalación de los tubos en el interior de los elementos de la construcción, Las rozas no pondrán en peligro la seguridad de las paredes o techos en que se practiquen. Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 centímetro de espesor, como mínimo. En los ángulos, el espesor de esta capa puede reducirse a 0,5 centímetros.
6. No se instalarán entre forjado y revestimiento tubos destinados a la instalación eléctrica de las plantas inferiores.
7. Para la instalación correspondiente a la propia planta, únicamente podrán instalarse, entre forjado y revestimiento, tubos que deberán quedar recubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 centímetro de espesor, como mínimo, además del revestimiento.

En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o bien provistos de codos o "T" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.

Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable.

En el caso de utilizarse tubos empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 centímetros como máximo, de suelo o techos y los verticales a una distancia de los ángulos de esquinas no superior a 50 centímetros.

11. Alumbrado de Emergencia.



Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia tienen por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen.

La alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve (alimentación automática disponible en 0,5 s como máximo).

En el caso que nos ocupa, el alumbrado de emergencia ha sido cubierto mediante bloques autónomos distribuidos tal y como queda recogido en el Documento Planos.

El alumbrado de emergencia estará compuesto por alumbrado de seguridad de evacuación..

1. Alumbrado de Seguridad.

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tienen que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona.

El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produce el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal.

La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

2. Alumbrado de Protección.

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados.

En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40.

El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista. En nuestro caso existe alumbrado el cual está definido en planos.

12. **Protección contra Sobreintensidades.**

Todo circuito estará protegido contra todos los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en el mismo, para lo cual la interrupción de este circuito se realizará en un tiempo conveniente o estará dimensionado para las sobreintensidades previsibles.

Las sobreintensidades pueden estar motivadas por:

12. Sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia.

13. Cortocircuitos.

14. Descargas eléctricas atmosféricas.

1. Protección contra sobrecargas. El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizada por el dispositivo de protección utilizado. El dispositivo de protección podrá estar constituido por un interruptor automático de corte omnipolar con curva térmica de corte, o por cortacircuitos fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas.

2. Protección contra cortocircuitos. En el origen de todo circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su conexión. Se admite, no obstante, que cuando se trate de circuitos derivados de uno principal, cada uno de estos circuitos derivados disponga de protección contra sobrecargas, mientras que un solo dispositivo general pueda asegurar la protección contra cortocircuitos para todos los circuitos derivados. Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte omnipolar.

La norma UNE 20.460-4-43 recoge todos los aspectos requeridos para los dispositivos de protección. La norma UNE 20.460-4-473 define la aplicación de las medidas de protección expuestas en la norma UNE 20.460-4-43 según sea por causa de sobrecargas o cortocircuito, señalando en cada caso su emplazamiento u omisión.

1. **Protección contra contactos directos e indirectos.**

1. Protección contra contactos directos.

Las partes activas deberán estar recubiertas de un aislamiento que no pueda ser eliminado más que destruyéndolo.

En las partes activas se adoptarán barreras o envoltentes.

Según Ley 2/1974

24-mar-2026

26-00928

Las partes activas deben estar situadas en el interior de las envoltentes o detrás de barreras que posean, como mínimo, el grado de protección exigido, según UNE 20.324. Si se necesitan aberturas mayores para la reparación de piezas o para el buen funcionamiento de los aparatos, se adoptarán precauciones apropiadas para impedir que las personas o animales domésticos toquen las partes activas y se garantizará que las personas sean conscientes del hecho de que las partes activas no deben ser tocadas voluntariamente.

Las superficies superiores de las barreras o envoltentes horizontales que son fácilmente accesibles, deben responder como mínimo al grado de protección exigido, según UNE 20.324.

Las partes activas deben fijarse de manera segura y ser de una robustez y durabilidad suficientes para mantener los grados de protección exigidos, con una separación suficiente de las partes activas en las condiciones normales de servicio, teniendo en cuenta las influencias externas.

Cuando sea necesario suprimir las barreras, abrir las envolventes o quitar partes de éstas, esto no debe ser posible más que:

3. Con la ayuda de una llave o de una herramienta.
4. O bien, después de quitar la tensión de las partes activas protegidas por estas barreras o estas envolventes, no pudiendo ser restablecida la tensión hasta después de volver a colocar las barreras o las envolventes
5. O bien, Si hay interpuesta una segunda barrera que posee como mínimo el grado de protección IP2X o IP XXB, que no pueda ser quitada más que con la ayuda de una llave o de una herramienta y que impida todo contacto con las partes activas.

Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial-residual.

Esta medida de protección está destinada solamente a complementar otras medidas de protección contra los contactos directos.

El empleo de dispositivos de corriente diferencial-residual, cuyo valor de corriente diferencial asignada de funcionamiento sea inferior o igual a 30 mA, se reconoce como medida de protección complementaria en caso de fallo de otra medida de protección contra los contactos directos o en caso de imprudencia de los usuarios.

1. Protección contra contactos indirectos.

La protección contra contactos indirectos se conseguirá mediante "corte automático de la alimentación". Esta medida consiste en impedir, después de la aparición de un fallo, que una tensión de contacto de valor suficiente se mantenga durante un tiempo tal que pueda dar como resultado un riesgo. La tensión límite convencional es igual a 50 V, valor eficaz en corriente alterna, en condiciones normales y a 24 V en locales húmedos.

Todas las masas de los equipos eléctricos protegidos por un mismo dispositivo de protección, deben ser interconectadas y unidas por un conductor de protección a una misma toma de tierra. El punto neutro de cada generador o transformador debe ponerse a tierra.

Se cumplirá la siguiente condición: $R_a \times I_a < U$, donde:

1. R_a es la suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de masas.
2. I_a es la corriente que asegura el funcionamiento automático del dispositivo de protección. Cuando el dispositivo de protección es un dispositivo de corriente diferencial-residual es la corriente diferencial-residual asignada.
3. U es la tensión de contacto límite convencional (50 ó 24V).

Para el cumplimiento de las prescripciones anteriormente indicadas serán empleados interruptores diferenciales de alta sensibilidad (30mA)

1. **Receptores de Alumbrado.**

El edificio ya contaba con instalación de alumbrado. Esta instalación se va a aprovechar, llevándose a cabo la ejecución otros alumbrados, así como las de emergencia.

Las luminarias serán conformes a los requisitos establecidos en las normas de la serie UNE-EN 60598.

La masa de las luminarias suspendidas excepcionalmente de cables flexibles no debe exceder de 5 kg. Los conductores, que deben ser capaces de soportar este peso, no deben presentar empalmes intermedios y el esfuerzo deberá realizarse sobre un elemento distinto del borne de conexión.

Las partes metálicas accesibles de las luminarias que no sean de Clase II o Clase III, deberán tener un elemento de conexión para su puesta a tierra, que irá conectado de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.

1. **INTRODUCCIÓN. MÉTODO DE CÁLCULO.**

Para el cálculo de los conductores en Tensión, se hallará la sección de los conductores, calculando previamente la intensidad de corriente y una vez conocida, se determinará la sección del conductor y canalización, atendiendo a las tablas establecidas en las instrucciones ITC-BT-07, ITC-BT-19, ITC-BT-21, ITC-BT-22, ITC-BT-23, ITC-BT-24 de tal modo que se obtenga una caída de tensión total del 3% para alumbrado y del 5% para fuerza.

1. Monofásica:

$$I = \frac{P}{U \cdot \cos \phi} \quad (A)$$

$$S_{\min} = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\sigma \cdot U \cdot e} \quad (mm^2)$$

$$S_{\min} = \frac{L \cdot P}{\sigma \cdot U \cdot e} \quad (mm^2)$$



Donde:
 σ = Conductividad del conductor ($\sigma_{Cu}=56$, $\sigma_{Al}=35$ m/ Ω mm²).

e = Tensión de alimentación: 400 V Trifásica y 230 V Monofásica.

e = Caída de Tensión en el tramo calculado (V):

3% Circuitos de Alumbrado

5% Circuitos de fuerza.

P = Potencia de cálculo del receptor (W).

I = Intensidad de cálculo de línea del receptor.

$\cos \varphi$ = Factor de potencia del receptor.

Según la ITC-BT-44, para receptores con lámparas de descarga, la carga mínima prevista en voltiamperios será de 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas.

2. PREVISIÓN DE POTENCIA.

Como vimos en el apartado 6. PREVISIÓN DE POTENCIA de la Memoria Descriptiva, la potencia prevista para esta instalación es de 10.000 W.

3. CÁLCULO DE LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL.

1. Intensidad:

La intensidad que puede soportar en nuestro caso la derivación individual viene determinada por:

$$I = P / \sqrt{3 \times 400 \times 0,9} = 8 \text{ A}$$

Por lo que podemos utilizar un interruptor de corte general de **4x50A**.

La potencia máxima admisible viene determinada por dicho interruptor de corte general. En nuestro caso, para un IGA 4x50A, obtenemos una potencia máxima admisible de 10.000 W, por lo que cumple.

2. Sección:

La sección mínima a instalar, teniendo en cuenta el conductor de cobre, la caída de tensión de 1,5% equivalente a 6V, la potencia máxima admisible de la instalación y una longitud de la línea de 10 metros, obtenemos $S_{\min} = 2,32 \text{ mm}^2$. Por intensidad mínima admisible y teniendo en cuenta que el conductor va empotrado en pared, según tabla 1 de la ITC-BT-19: para cables multiconductores y aislamiento XLPE, buscamos un conductor que cumpla:

4. Sección mayor que 2,32 mm².

5. Intensidad máxima admisible mayor que 50A.

En la tabla vemos que el conductor de 10 mm² cumple ambos requisitos, por lo que la sección es correcta en nuestro caso.

CÁLCULO DE CIRCUITOS INTERIORES DEL LOCAL.

A continuación detallamos los circuitos interiores del local 1 así como los previstos en el local 2.

Circuito		Tensión	Potencia	Intensidad	Longitud	Sección	Caída real	Caída adm.
Número	Designación	(V)	(w)	(A)	(m)	(mm ²)	(V)	% (V)
ALUMBRADO								
A1	ALUMBRADO L1 (existente)	230	1296,00	3,75	20	1,5	1,6	3 6,9
A2	ALUMBRADO L2 (ampliación)	230	148,00	4,35	6	1,5	0,6	3 6,9
A3	ALUMBRADO ASE0 (existente)	230	18,00	0,45	4	1,5	0,0	3 6,9
A4	ALUMBRADO L1 Y L2	230	108,00	0,40	13	1,5	0,1	3 6,9
A5	EMERGENCIAS	230	300	0,40	20	1,5	0,1	3 6,9
FUERZA								
F1	VARIOS L1 (existente)	230	4000,00	7,25	8	6,0	0,3	5 11,5
F2	VARIOS L2 (ampliación)	230	4.400,00	7,25	17	2,5	1,6	5 11,5

POTENCIA TOTAL INSTALACIÓN PREVISTA: 10.000 W

Por lo que una vez comprobada la instalación del local cumple con RBTE.

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

En Jerez, marzo de 2026

Jose Luis Jiménez Dengra
Arquitecto T.

MEMORIA AMBIENTAL

El local objeto de estudio, por la actividad que se va a desarrollar en él, se encuentra enclavado en el anexo III (punto 10) de la mencionada ley.

Como medida de Prevención Ambiental (Título II), le será de aplicación el Capítulo IV del Título II, sobre Calificación Ambiental.

En cuanto a la Calidad Ambiental (Título III), le serán de aplicación el capítulo I (De la Calidad del Aire) y el Capítulo II (De los Residuos)

Tanto la Calificación Ambiental como la Calidad Ambiental en materia de Residuos vendrán desarrolladas por sus Reglamentos. Al capítulo de la Calidad del Aire se hace referencia en el Anexo correspondiente a Ruidos, Vibraciones y emisiones a la atmósfera.

1.- Objeto de la actividad.

La actividad para desarrollar va a ser CLINICA VETERINARIA.

2.-Emplazamiento.

El local se encuentra en Calle Jose Antonio Gallego 10, El Cuervo (Sevilla)

Lindes:

- Derecha: Exterior
- Izquierda: portal edificio
- Fondo: local
- Fachada: exterior
- Superior: Vivienda

3.- Maquinarias y equipos.

Para el desarrollo de la actividad se van a utilizar los siguientes equipos:

1.-Equipo de aire acondicionado

2.- Equipos profesionales para la actividad

- Maquina anestesia Veta 5 plus = 500 w, 50 dB
- Monitor ePM10 Vet Basic 2 c/CD2 = 100 w, 0 dB
- Concentrador de oxígeno OLV5L=300 w, <45 dB
- Bomba de infusión AniFMi1=35w, <45 dB
- Autoclave clase B STE-23-D +USB= 2400w, <70dB
- Microscopio Zeiss KF2=6w, 0 dB
- Máquina bioquímica POINTCARE V2= 500w, <60 dB
- Máquina Hematología SMART V5= 500w, <60 dB
- Centrífuga de electrolitos 900-2=120 w, <60dB
- Escáner de ultrasonido VVdental= de 3w a 20w, <45dB
- Máquina Xintech futura DR Mod 10= monofásica 220v, intensidad Max 16A.

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26 00928

COATC

Colegio Oficial de la

Arquitectura Técnica de Océano

Arquitecto Técnico

Técnico acreditado en contaminación acústica RTA1200

4.-Materiales empleados y almacenados.

Los materiales que se van a utilizar y almacenar serán los propios de este tipo de negocio, productos para las curas, vendajes y material farmacéutico para tratamiento de infecciones o enfermedades de los animales. Estos productos podemos decir que no tienen ninguna incidencia sobre el medio ambiente dado que son tratados y eliminados a través de un gestor de residuos.

5.- Riesgos ambientales

I) Ruidos y vibraciones

El ruido y vibraciones es mínimo ya que no existen máquinas o equipos que superen el umbral de los 60 dbs.

Podemos analizar el horario de trabajo que será de 9,00 horas a 21,00 horas, cuyos límites máximos y según el tipo de local no afectando a los niveles establecidos superará los 55 dB de día y 45 dB de noche.

Se adjunta Estudio Acústico

II) Emisiones a la atmósfera

Podemos confirmar que no emitimos a la atmósfera materia alguna que afecte en consideración.

III) Utilización del agua y vertidos de líquidos

El agua básicamente se va a utilizar para la higiene particular de los que trabajen en el local.

Los vertidos serán únicamente los resultados de las limpiezas de utensilios y personal. Podríamos decir que serán vertidos líquidos domésticos.

IV) Generación, almacenamiento y eliminación de residuos

Los residuos que se pueden producir como consecuencia de la actividad a desarrollar serán embalajes de cartón, envoltorios de plástico y restos de materia comestible.

El almacenamiento se efectuará en bolsas de plástico y al final de la jornada se depositarán en los contenedores que el Ayuntamiento tiene dispuestos en la vía pública para tal fin.

Por otro lado, los residuos procedentes de restos de medicación serán colocados en depósitos situados en el cuarto de residuos según su origen para posteriormente ser retirados por un gestor habilitado de residuos tóxicos y peligrosos.

Justificado en apartado 4 Cumplimiento de otros reglamentos, D. 73/2012 Residuos de Andalucía.

V) Almacenamiento de productos

Los materiales que se van a almacenar son los propios de esta actividad, los cuales llegaran empaquetados para almacenar en el almacén y otros en la cámara de frío.

6.-Medidas de seguimiento y control que garanticen el mantenimiento de la actividad.

Entendemos que manteniéndose la actividad proyectada debemos de garantizar el cumplimiento dentro de los límites permisibles.



COATC

Arquitecto técnico

Técnico acreditado en contaminación acústica RTA1200

**CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE PROTECCION CONTRA LA CONTAMINACION
ACUSTICA EN ANDALUCIA.**

INDICE

ESTUDIO ACUSTICO:

- 0.-Datos de partida
- 1.-Descripción de la actividad, zona y horario de funcionamiento.
- 2.-Descripción del local y usos adyacentes.
- 3.-Características de los focos.
- 4.-Niveles de emisión previsibles.
- 5.-Descripción de aislamientos acústicos existentes.
- 6.-Justificación de los valores obtenidos.
- 7.-Medidas preventivas y de seguimiento.
- 8.-Plano de situación.
- 9.-Plano de planta.
- 10.-Acreditación.



0.-DATOS DE PARTIDA.

A) Objeto. -El objeto es la realización de un estudio acústico preoperacional conforme al decreto 6/2012, de 6 de febrero, conforme al reglamento contra la contaminación acústica en Andalucía.

B) Actividad. - La actividad objeto del presente estudio acústico es CLINICA VETERINARIA.

C) Emplazamiento. – c/Jose Antonio Gallego 10, El Cuervo (Sevilla)

D) Promotor. - El promotor de la actividad es Andres Pavon Ruiz.

E) Autor. - El estudio acústico ha sido elaborado por José Luis Jiménez Dengra, Arquitecto Técnico, colegiado nº 1881 del Colegio de Arquitectos Técnicos de Cádiz, y Técnico acreditado en Contaminación Acústica por la Consejera de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, con nº de registro RTA 1200.

1.-DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD, ZONA Y HORARIO

La actividad para desarrollar es la de CLINICA VETERINARIA.

La banda de horario sobre la que se va a desarrollar la actividad será desde las 09,00 horas hasta las 21,00 horas, con descansos sábados tarde y domingos completos.

2.-DESCRIPCION DEL LOCAL Y ADYACENTES

El local objeto del estudio se sitúa en la planta baja de un edificio destinado a viviendas en la planta superior y los bajos destinados a comerciales.

La superficie construida del local es de 90 m².

El local se encuentra actualmente adaptado; existen acometidas de agua, electricidad y telecomunicaciones desde las respectivas centralizaciones de contadores.

Los cerramientos compuestos por fábricas de medio pie de ladrillo macizo perforado, cámara con aislante de fibra 50 mm. y trasdosado de cartón yeso. Los forjados están ejecutados a base de viguerías auto resistentes de hormigón, entrevigado de hormigón tipo unidireccional y capa de compresión de 5 cm. para alcanzar un espesor de 30 cm. y solería de terrazo en la vivienda superior.

El local se describe con las siguientes dependencias referenciadas en metros cuadrados:



Local	Sup. Útil m ²	Sup. Constr. m ²
Recepción	24,80 m ²	
Sala de espera	17,65 m ²	
Pasillo	4,43 m ²	
Laboratorio	7,54 m ²	
Quirófano	11,57 m ²	
Sala RX	5,22 m ²	
Aseo privado	2,77 m ²	
Consulta	24,80 m ²	
Aseo adaptado	24,80 m ²	
Cuarto de residuos	1,40 m ²	
Total, superficie	85,30 m²	91,40 m²

Total, sup. Útil: 85,30 m²

Linderos existentes:

- Derecha: Exterior
- Izquierda: portal edificio
- Fondo: local
- Fachada: exterior
- Superior: Vivienda

3.-CARACTERISTICAS DE LOS FOCOS DE RUIDO

Las maquinas que se van a utilizar en el local para el desarrollo de la actividad son las siguientes:

- Maquina anestesia Veta 5 plus = 500 w, 50 dB
- Monitor ePM10 Vet Basic 2 c/CD2 = 100 w, 0 dB
- Concentrador de oxígeno OLV5L=300 w, <45 dB
- Bomba de infusión AniFMi1=35w, <45 dB
- Autoclave clase B STE-23-D +USB= 2400w, <58dB
- Microscopio Zeiss KF2=6w, 0 dB
- Maquina bioquímica POINTCARE V2= 500w, <60 dB
- Maquina Hematología SMART V5= 500w, <60 dB
- Centrifugadora eléctrica 900-2=120 w, <60dB

- Escaladora ultrasónica VVdental= de 3w a 20w, <45dB
- 1 ud Equipo de aire 42 dBA
- 1 compresor cámara 45 dBA
- Nivel emisor 70 dBA

Por lo que estamos con un nivel sonoro ≤ 70 dBA.

4.1-LIMITES ADMISIBLES DE NIVEL SONORO EN EL INTERIOR DE EDIFICACIONES (NAE)

En el interior de locales de una edificación, el nivel acústico de evaluación (N.A.E.), expresado en dBA , no deberá sobrepasar como consecuencia de la actividad, instalación o actuación ruidosa, en función de la zonificación, tipo de local y horario, a excepción de los ruidos procedentes del ambiente exterior (ruido de fondo debido al trafico o fuente ruidosa natural), los valores indicados en la tabla 1 del Anexo I del presente Reglamento.

A local comercial: 40 dBA
A vivienda: 25 dBA
A zona comun 40 dBA

4.2-LIMITES ADMISIBLES DE EMISIONES DE NIVEL SONORO AL EXTERIOR (NEE).

Las actividades, instalaciones o actividades ruidosas, no podrán emitir al exterior, con exclusión del ruido de fondo, (tráfico o fuente de ruido natural), un nivel de emisión al exterior (N.E.E), superior a los expresados en la Tabla 2 del Anexo I del presente Reglamento, en función de la zonificación y horario.

A exterior: 45 dBA

4.3-DESCRIPCION DE LAS EXIGENCIAS DE AISLAMIENTO ACUSTICO SEGÚN EL REGLAMENTO DE PROTECCION CONTRA LA CONTAMINACION ACUSTICA DE ANDALUCIA.

Art.29 Condiciones acústicas particulares en actividades y edificaciones donde se generan niveles elevados de ruido.

1.- En aquellos cerramientos de edificaciones donde se ubiquen actividades o instalaciones que generen un nivel de ruido suprior a 70 dBA, se exigirán unos aislamientos acústicos mas restrictivos, nunca inferiores a los indicados en el articulado, en función de los niveles de ruido producidos en el interior de las mismas y horario de funcionamiento estableciéndose el siguiente tipo que nos afecta:

Tipo 1. Los establecimientos de espectáculos públicos, actividades recreativas y comerciales, sin equipos de reproducción/amplificación sonora o audiovisual, así como supermercados, locales con actividades de atención al publico, así como las actividades comerciales e industriales en compatibilidad de uso con viviendas que pudieran producir niveles sonoros de hasta 90 dBA, como pueden ser , entre otros, obradores, gimnasios, imprentas, talleres de reparación de vehículos y mecánica en general, y similares, sin equipos de reproducción musical, deberán tener un aislamiento cáustico normalizado al ruido aéreo de 60 dBA medido y valorado según lo definido en el apartado 1.1 del Anexo III.2 de este reglamento, respecto a las piezas habitables de las viviendas con niveles limites mas restrictivos.

Es el caso que nos afecta no superamos los 70 dBA.



5.- COMPROBACION DEL AISLAMIENTO ACUSTICO DE LOS ELEMENTOS SEPARADORES.

5.1 Cálculos justificativos.

Los datos de partida son:

Nivel emisor: 70 dBA

NAE máximo en locales comerciales 40 dBA
NEE máximo en exterior 45 dBA

5.2 Paramentos verticales con colindantes con comerciales

Constitución	Espesor cm.	Masa unitar	Aislamiento Re
Fabrica 1/2 pie de lad enfoscado 2 caras	15-18	230	46

5.3 Paramentos verticales exteriores

Constitución	Espesor cm.	Masa unitar	Aislamiento Re
Cerramiento 1/2 pie la puerta y acristaliamien	15-18	150	42,88

5.4 Paramento horizontal a local

Constitución	Espesor cm.	Masa unitar	Aislamiento Re
Forjado vigueta semirr	30	340	52

6.-JUSTIFICACION DE LOS VALORES OBTENIDOS

	Actividad	Ultrasonidos	Centrifugadora	Ematología	Autoclave	B. Infusion	Oxigeno	Anestesia	A/A	
8	70	45	52	52	55	45	45	50	42	70
Ruido Rosa teórico (100 dB a dBA)										

0000000 31622,7766 158489,3192 158489,3192 316227,77 31622,7766 31622,7766 100000 15848,932 70

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

COATC

Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Odontología

Arquitecto técnico

Técnico acreditado en contaminación acústica RTA1200

MEMORIA AMBIENTAL / ESTUDIO ACUSTICO Adecuación DE LOCAL A CONSULTA VETERINARIA
19/03/2026

RESULTADOS OBTENIDOS
NIVEL SONORO NAE NEE ≤ 70 dBA

Estancia		TRASERA	/DER	IZQUIERDAS	FRONTAL	SUPERIOR
	USO	LOCAL	EXTERIOR	ZONA COMUN	EXTERIOR	VIVIENDA
1	EMISION	70	70	70	70	70
2	NAE/NEE	40	45	40	45	25
3	(1 - 2)	30	25	30	25	45
4	Aisl. Separador	46	42,88	42,88	46	52
5	3 - 4 > 0, si	-16	-17,88	-12,88	-21	-7
6	Incremento a.	0	0	0	0	0
7	4 + 6	46	42,88	42,88	46	52
C.V	7 - 3 > 0 C.	16	17,88	12,88	21	7
		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

7.- CONCLUSIONES:

Con la información expuesta estimamos que no se superan los límites establecidos de 70 DBA., por lo que la adaptación cumpliría .

En Jerez, marzo de 2026

**JIMENEZ
DENGRA
JOSE LUIS -**

Firmado
digitalmente por
JIMENEZ
DENGRA JOSE
LUIS -

Fecha:
2026.03.19
05:07:27 +01'00'



Jose Luis Jiménez Dengra
Arquitecto T.



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
02	Albañilería.....	4.611,35	23,07
03	Revestimientos.....	5.623,65	28,13
04	Pinturas.....	191,69	0,96
06	I.Fontanería/saneamiento.....	1.284,76	6,43
07	I.Electricidad.....	1.682,00	8,41
09	I.Acondicionado/Ventilación.....	527,24	2,64
10	I.Contraincendios.....	65,96	0,33
11	Carpintería de madera.....	1.750,00	8,75
12	Carpintería metálica.....	3.327,34	16,64
13	Control de calidad.....	400,00	2,00
14	Seguridad y salud.....	280,00	1,40
15	Gestión de residuos.....	246,40	1,23
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		19.990,39	
19,00% GG + BI.....		3.798,17	
21,00% I.V.A.....		4.995,60	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		28.784,16	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		28.784,16	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTI-MOS

JEREZ DE LA FRONTERA, a marzo 2026.

El promotor

El Arquitecto T.

<https://sgc.coatc.es/csv/CB052E25-4E9B-338F-AC06-344F1F9A4CF2>



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 Albañilería									
01.01	m2 Division varias en carton yeso/ladrillo								
	M2 de division de de aseos, y fachada a base de tabiques de carton yeso, model autoportante o trasdosado, placa de de 15 mm., en las distintos formatos definidos en planos, aislante de lana de roca 30 mm, replanteros y limpiezas de los tajos, medios auxiliares.								
	aseos	2	1,34		3,50	9,38			
		1	2,14		3,50	7,49			
	fachda	1	6,90		3,50	24,15			
		1	11,30		3,50	39,55			
	pilares	10	0,25		3,50	8,75			
	medianeera	1	9,04		3,50	31,64			
	divisiones	2	3,00		3,50	21,00			
		1	1,00		3,50	3,50			
		2	2,45		3,50	17,15			
		1	0,98		3,50	3,43			
		2	3,07		3,50	21,49			
		1	2,54		3,50	8,89			
		1	3,88		2,50	9,70			
							206,12	21,50	4.431,58
01.02	ud Ayudas a instalaciones								
	Ud de ayudas de albañilería para electricidad, fontanería,saneamiento, gas, aire acondicionado y ventilacion.								
		1				1,00			
							1,00	153,37	153,37
01.03	m1 Ejecucion de rampas de acceso								
	Ejecucion de escalon volcado de entrada existente previo a la colocación de la solería .								
		1	1,20			1,20			
							1,20	22,00	26,40
	TOTAL CAPÍTULO 01 Albañilería.....								4.611,35

https://sgc.coaatc.es/csv/CB052E25-4E9B-338F-AC06-344F1F9A4CF2



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 Revestimientos									
02.01	m2 Revestimiento de azulejo 20x30								
	M2 de revestimiento a base de azulejo 20x20 incluso piezas especiales de canto curvo en uniones de pared con suelo y de pared de angulos muertos y vivos, tomado con pegamento de cemarksa o similar, lechada en juntas con cemento blanco y limpieza.								
	aseo	2	1,34		2,50	6,70			
		2	2,14		2,50	10,70			
							17,40	22,00	382,80
02.02	m2 Falso techo de escayola								
	Falso techo registrable o no registrable, formado por placa de escayola , manteniendo el sistema de perfil existente, p.p. de repaso de perfiles y apoyos necesarios para su correcta ejecución. Incluso aislante formado por panel de lana de roca 70 kg/m3 30 mm.								
	local	1	85,30			85,30			
							85,30	20,00	1.706,00
02.03	m2 Revestido de suelos								
	Colocación de gres antideslizante C-2 tomado con pegamento sobre apoyo existente, incluso lechado y limpieza del mismo.								
	Modelo y color a legir por la propiedad.								
		1	85,30			85,30			
							85,30	22,00	1.876,60
02.04	m2 Emplomado sala rayos X								
	Suministro e instalación de tabiquería/trasdosado de protección radiológica formado por placa de yeso laminado de 12,5 mm de espesor, con lámina de plomo de [X] mm adherida a su cara posterior. Incluye estructura metálica de acero galvanizado, tornillería específica, y sellado de juntas con cinta de plomo autoadhesiva o pasta tapajuntas especial para garantizar la continuidad del blindaje. Medido por superficie neta ejecutada								
	Sala rayos	2	2,08		2,50	10,40			
		2	3,95		2,50	19,75			
							30,15	55,00	1.658,25
TOTAL CAPÍTULO 02 Revestimientos.....									5.623,65



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 Pinturas									
03.01	m2 Pintura lisa en paredes								
	Pintura al plástico liso, color blanco, sobre paramentos verticales interiores, con una primera mano de imprimación de plástico diluido en resinas sintéticas, y dos manos de acabado liso con plástico lavable de la casa Valentine. Incluso tratamiento fungicida y algicida mezclado con pintura en la mayor proporción aconsejada por el fabricante. Medido deduciendo huecos.								
		1				206,12	=02	02.01	
							206,12	0,93	191,69
	TOTAL CAPÍTULO 03 Pinturas.....								191,69

<https://sgc.coatc.es/csv/CB052E25-4E9B-338F-AC06-344F1F9A4CF2>



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 I.Fontanería/saneamiento									
04.01	ud Instalacion distribucion alimentacion aseos								
Instalación de fontanería en local con 2 aseos para agua fría y caliente, en tubería de polietileno reticulado sistema Barbi, de alta densidad para 15 atmósferas de presión máxima (Calorifugado de red tanto agua fría como caliente en tramos no empotrados), colgada o empotrada en fábrica, de las secciones, dimensiones y trazado de planos de Proyecto, incluso p.p. de accesorios de latón y piezas especiales según especificaciones del fabricante. Incluido llave corte cromada en cada local húmedo en red agua fría y caliente, llave oculta con sistema de accionamiento incorporado, así como la de corte general. Totalmente terminada desde llave corte general en c.contadores, incluso ayudas de albañilería, probada y funcionando.									
	aseos	1				1,00			
							1,00	383,36	383,36
04.02	ml Instalacion de saneamiento general								
Colector de saneamiento enterrado de PVC liso color gris serie C, de diámetro 125, 90 y 50 mm. y con unión por encolado; incluso p.p. de piezas especiales en desvíos, totalmente instalado, probado y funcionando. Incluso apertura de zanja, tapado y conexiones necesarias.									
	Aseo	1	9,00			9,00			
							9,00	8,00	72,00
04.03	ud Inodoro tanque blanco								
U.d. inodoro tanque bajo de roca mod."victoria" en porcelana vitrificada de color blanco, formado por taza con salida vertical, tanque con tapa, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento y tapa y llave de regulación de escuadra cromada, instalado según nte/iff-30 e iss-34, incluso colocación, sellado y ayudas de otros oficios. medida la unidad instalada, probada y funcionando.									
	aseos	1				1,00			
							1,00	220,40	220,40
04.04	ud Lavabo suspendido adaptado								
U.d. lavabo adaptado de porcelana vitrificada de color blanco roca mod."victoria" 50x40cm. o similar colgado de paramento a juego, grifería monomando AQUANOVA de Ramon Soler o similar, tornillos de fijación, escuadras de acero inoxidable, rebosadero integral y orificios insinuados para grifería, llaves de escuadras, instalado según nte/iff-30, ifc-38 e iss-22 o 23, incluso colocación, sellado con unión con alicatado y ayudas de albañilería. medida la unidad instalada, probada y funcionando.									
	adaptado	1				1,00			
							1,00	189,00	189,00
04.05	ud Termo electrico acumulador 50 l								
Termo electrico acumulador 50 l. conexionado a red interior, totalmente instalado.									
		1				1,00			
							1,00	120,00	120,00
04.06	ud Lavmanos acero inox								
Lavamanos de pie con doble pulsador para agua fría y caliente. Fabricado en acero inoxidable y con una cubeta de gran capacidad. Totalmente instalado									
		1				1,00			
							1,00	300,00	300,00
TOTAL CAPÍTULO 04 I.Fontanería/saneamiento.....									1.284,76

https://sgc.coatc.es/csv/CB052E25-4E9B-338F-AC06-344F1F9A9CF2



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 I. Electricidad									
05.01	ud Cuadro mando y proteccion Ud. Mejora en cuadro de mando y proteccion para local de grado elevado , formado por caja de pvc de doble aislamiento de empotrar con puerta y capacidad para un total de 36 e + icp, perfil omega y embarrado de proteccion, conteniendo en su interior : I.C.G. De 2x40 A, 1 Ud. Dispositivo Sobre-tensiones Clase II, 2 Int. Diferencial 2x40 A/30 ma, 2 int. Magnetotermico 2x25 A, 6 Int. Magnetoter-mico 2x15 A y 1 Int. Magnetotermico 2x10 A, incluso cableado, co nexiones, puesta a tierra, rotula-cion de cuadro y ayudas de todo tipo de oficios. Totalmente instalado, probada y funcionando segun rebt y nle. Dicha descripcion a justificar por el instalador y las necesidades que se plenteen durante la obra.	1				1,00			
							1,00	300,00	300,00
05.02	ud Luminaria empotrada Punto de luz sencillo o múltiple en pared ó techo (según planos) instalado con conductor de cobre re-cocido LWR de 3x2,5 mm2 de sección nominal mínima, con doble capa de aislamiento, en interior de tubo de PVC corrugado de 16mm de diámetro, empotrado o colgado de forjado. Mecanismo de la serie Simón 27 NEOS empotrado, placa y marco a elegir. P.p. de cajas de empalme y derivación, portalámparas , circuito y luminaria empotrada en falso techo. Completo e instalado.						19,00	22,00	418,00
05.03	ud Tomas varias Toma de corriente II empotrada de 16 A, 20 A y 25 A con toma de tierra lateral, perteneciente al cir-cuito de zona de barra y demas de salas, instalada con conductor de 3x4 mm2 bajo tubo de 19 mms. idem idem anterior. Mecanismo, p.p. de cajas y ayudas idem anterior. Completa e instalada.						27,00	12,00	324,00
05.04	ml Línea repartidora Línea de alimentación de 10 mm desde centralización de contadores hasta cuadro general del local, incluso modificación de situación del mismo.						5,00	8,00	40,00
05.05	ud instalacion de local Instalacion electrica en local consistentes de nueva distribucion de circuitos de alumbrado, fuerza y emergencias, en bandeja , bajo tubo , o regala, en los distintos cableados segun estudio, libres de halogenos y segun reglamento de baja tension actual, mecanismos a legir por la propiedad; alimenta-cion de maquinas de aire acondicionado, compresor , aspiracion, rack; totalmente instalado 1 y probado						1,00	600,00	600,00
TOTAL CAPÍTULO 05 I. Electricidad.....									1.682,00

https://sgc.coatc.es/csv/CB052E25-4E9B-338F-AC06-344F1F9A4CF2



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 I.Acondicionado/Ventilación									
06.01	ud Rejilla metalica de fachada 400x300 Rejilla de aspiración o impulsión de lamas fijas de acero galvanizado para un caudal de 1.250 m3/hora, acoplada a conducto de ventilación según planos incluso ventilador electromecánico. Medida la unidad totalmente terminada, colocada y funcionando.								
	ventilacion a/a	1				1,00			
							1,00	143,98	143,98
06.02	ud Extractor helicoidal S:P Extractor helicoidal S&P para ventilación de aseos, conexionado con interruptos de luz, conectados a conductos de tipo spiroflex hasta la fachada por encima del falso techo hasta fachada terminando en rejilla metalica.								
	aseo	1				1,00			
							1,00	27,26	27,26
06.03	ud Rejillas de impulsión y retorno Rejilla de impulsión de lamas verticales/horizontales simple deflexión con regulacion de caudal, con fijación invisible VAT-AG 165x325 S/DEFL. ConvREG de Trox u otra de iguales o mejores características, lamas ajustables individualmente en aluminio extruido y lacado, instalada, homologado, incluso p.p. de equipo de impulsión según potencia requerida.								
	impulsion	4				4,00			
							4,00	14,00	56,00
06.04	ud Preinstalacion de aire acondicionado Peinstalacion equipo de aire acondicionado, sistema aire-aire split 1x1, para gas R-410A, bomba de calor, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 2 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 24°C), potencia calorífica nominal 2,7 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, tubería de interconexion de cobre y alimentación eléctrica, incluso desgue de maquinas.								
		1				1,00			
							1,00	300,00	300,00
TOTAL CAPÍTULO 06 I.Acondicionado/Ventilación.....									527,24



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 I.Contraincendios									
07.01	ud Luminaria emergencia 60 l. Equipo para alumbrado de emergencia con p.p.indicador de "SALIDA" o "extintor" donde fuese necesario según planos, con piloto permanente y fuente de alimentación para una hora equipado con 3 lámparas de 3,6 vatios, de 60 lúmenes combinadas (según planos), modelo Legrand ref 61546-b44 y mecanismo completo. P.p. de circuito formado por 3 conductores de cobre de 2,5 mm2 sección (conductores no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida s/ REBT tipo ESO7Z1(AS) EU 750V) en interior de tubo de acero rígido roscado s/ UNE-EN-50086-1 de 16 mm y 19 mm de diámetro, visto grapeado a forjado, pilares ó fábrica en garaje y tubo PVC corrugado 16mm. empotrado en fábrica o colgado de forjado en resto edificio. P.p. de cajas de empalme y derivación estancas. Completo e instalado								
	aseos	1				1,00			
	salida	1				1,00			
	resto	3				3,00			
							5,00	6,65	33,25
07.02	ud Extintor 6kg polvo EF 27A-180B Extintor portátil de polvo seco polivalente EF 27A180B., homologado por el Ministerio de Industria, incluido elementos de sujeción y colocación en paramento.								
	cocina	1				1,00			
							1,00	17,38	17,38
07.03	ud Extintor 2 kg CO2 34B Extintor de CO2 carga 2 kgs.EF 34 B, homologado por el Ministerio de Industria, incluido elementos de sujeción y colocación en paramento.								
	cuadro electrico	1				1,00			
							1,00	15,33	15,33
TOTAL CAPÍTULO 07 I.Contraincendios.....									65,96



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 Carpintería de madera									
08.01	ud Puerta de paso abatible								
	M2. Puerta de paso ciega con hoja lisa formada por estructura principal en madera de pino y tablero de DM tablero, hoja de 0,85x2,05, chapado de laminado de alta presión color a definir por propiedad., según detalles de plano. Prearco en madera de pino de 90x35 mm, tapajuntas de 70x10 rechapado igualmente. Con 4 pernos de latón, maneta tipo SENA, con cerradura,condena interior y herrajes en acero. manivela con placa. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares								
	aseo	1					1,00		
	salas	6					6,00		
							7,00	250,00	1.750,00
	TOTAL CAPÍTULO 08 Carpintería de madera.....								1.750,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 Carpintería metálica									
09.01	m2 Persiana enrollable motorizada Persiana enrollable metálica , motorización, guías y sistema de anclaje a suelo, modelo según normativa municipal. hueco V1	1	5,00	11,00		55,00			
							55,00	37,00	2.035,00
09.02	m2 Carpintería de aluminio acristalado Carpintería de aluminio, con rotura de puente térmico, hojas practicables y batientes, con apertura hacia el interior, dimensiones s/g planos, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla estándar y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,3 W/(m²K); incluso acristalamiento de seguridad. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. v1 v2 v3	1 1 1	5,00 3,52 5,98	1,00 1,00 3,72		5,00 3,52 22,25			
							30,77	42,00	1.292,34
TOTAL CAPÍTULO 09 Carpintería metálica.....									3.327,34



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 Control de calidad									
10.01	Ud Control de ejecucion Ud de control de ejecucion consistentes en pruebas finales de instalaciones de electricidad, fontanería y saneamiento en el aseo.	1				1,00			
							1,00	200,00	200,00
10.02	ud Contro final de obra Comprobacion final de todas las instalaciones .								
							1,00	200,00	200,00
TOTAL CAPÍTULO 10 Control de calidad									400,00

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

26-00928

COATCColegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 Seguridad y salud									
11.01	u Medios de seguridad individual y colectiva								
	Ud de protecciones individuales y colectivas de adecuacion de local consistente en 2 ud de casco, 2 pares de guantes, 2 pares de gafas protectoras, 1 ud de cartel de obra y una ud de botiquin de obra.	1				1,00			
							1,00	280,00	280,00
	TOTAL CAPÍTULO 11 Seguridad y salud.....								280,00

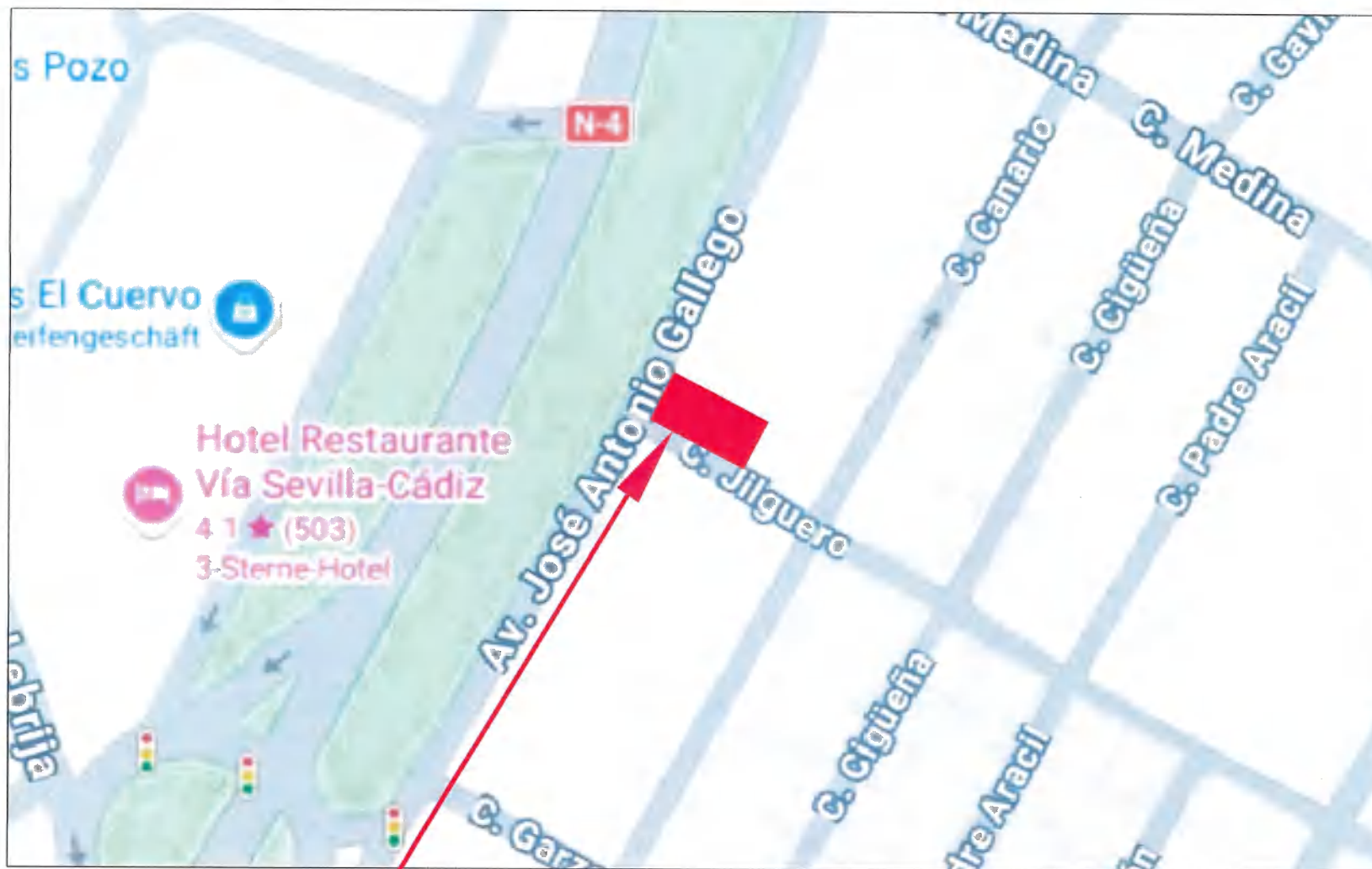
<https://sgc.coaatc.es/csv/CB052E25-4E9B-338F-AC06-344F1F9A4CF2>



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 Gestion de residuos									
12.01	PA Gestion de residuos mixtos								
	Gestion de la eliminacion de residuos mixtos originados en la obra de adaptacion por empresa homologada por la Junta de Andalucía.	1					1,00		
							1,00	246,40	246,40
	TOTAL CAPÍTULO 12 Gestion de residuos								246,40
	TOTAL								19.990,39

<https://sac.coatc.es/csv/CB052E25-4E9B-338F-AC06-344F1F9A4CF2>





LUGAR DE LA OBRA

VISADO
Según Ley 2/1974

24 mar 2026
26-00928

COATC
Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz

**PROYECTO DE ADECUACION DE LOCAL
DESTINADO A CLINICA VETERINARIA**

SITUACION

ESCALA= 1:50

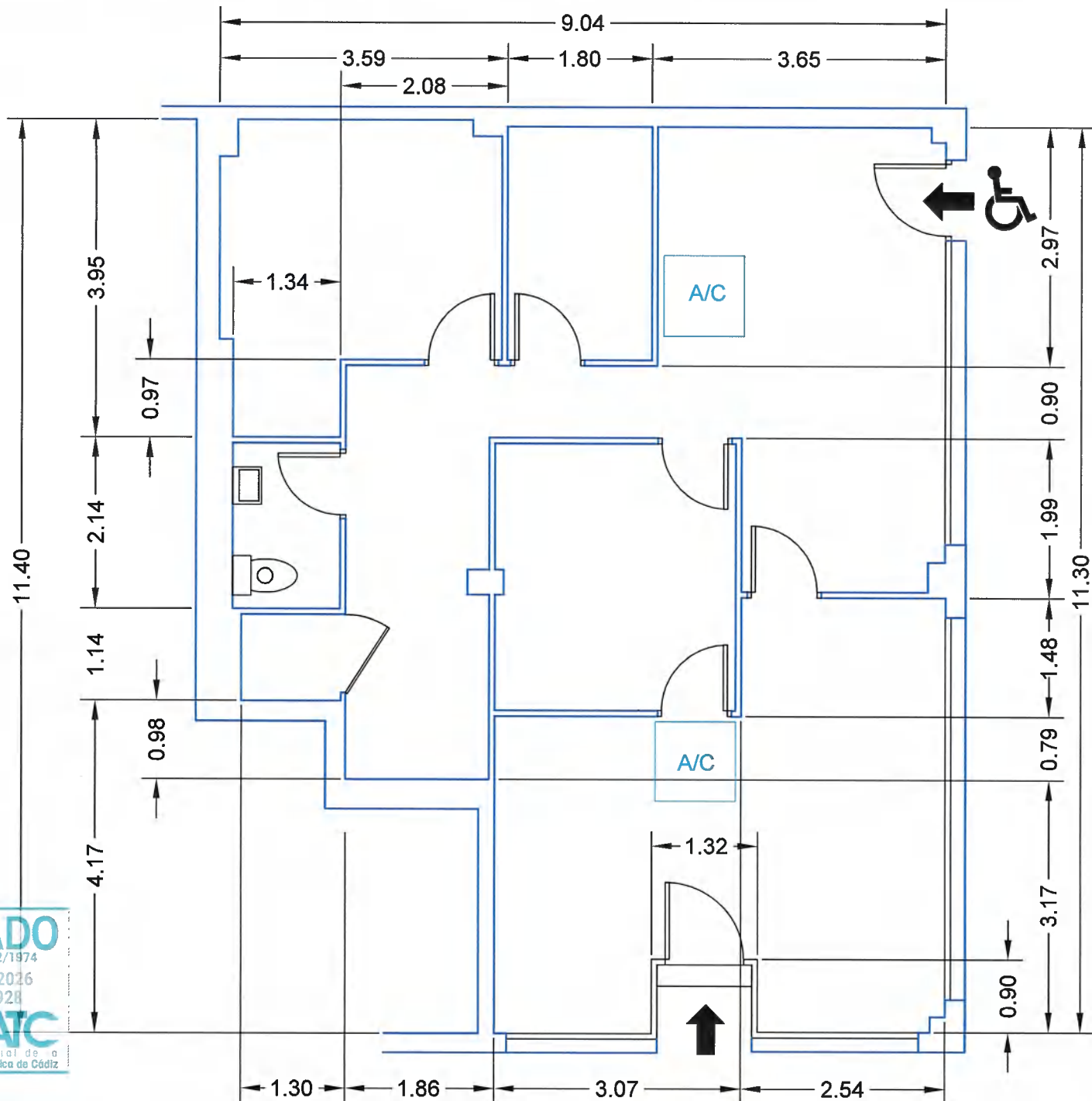
PLANO 1 DE 10

DIRECCION: AV. JOSE ANTONIO GALLEGO, 10
41749 EL CUERVO, SEVILLA

PROMOTOR: ANDRES PAVON RUIZ

ARQUITECTO TECNICO: JOSE LUIS JIMENEZ DENGRA

FECHA
MARZO 2026



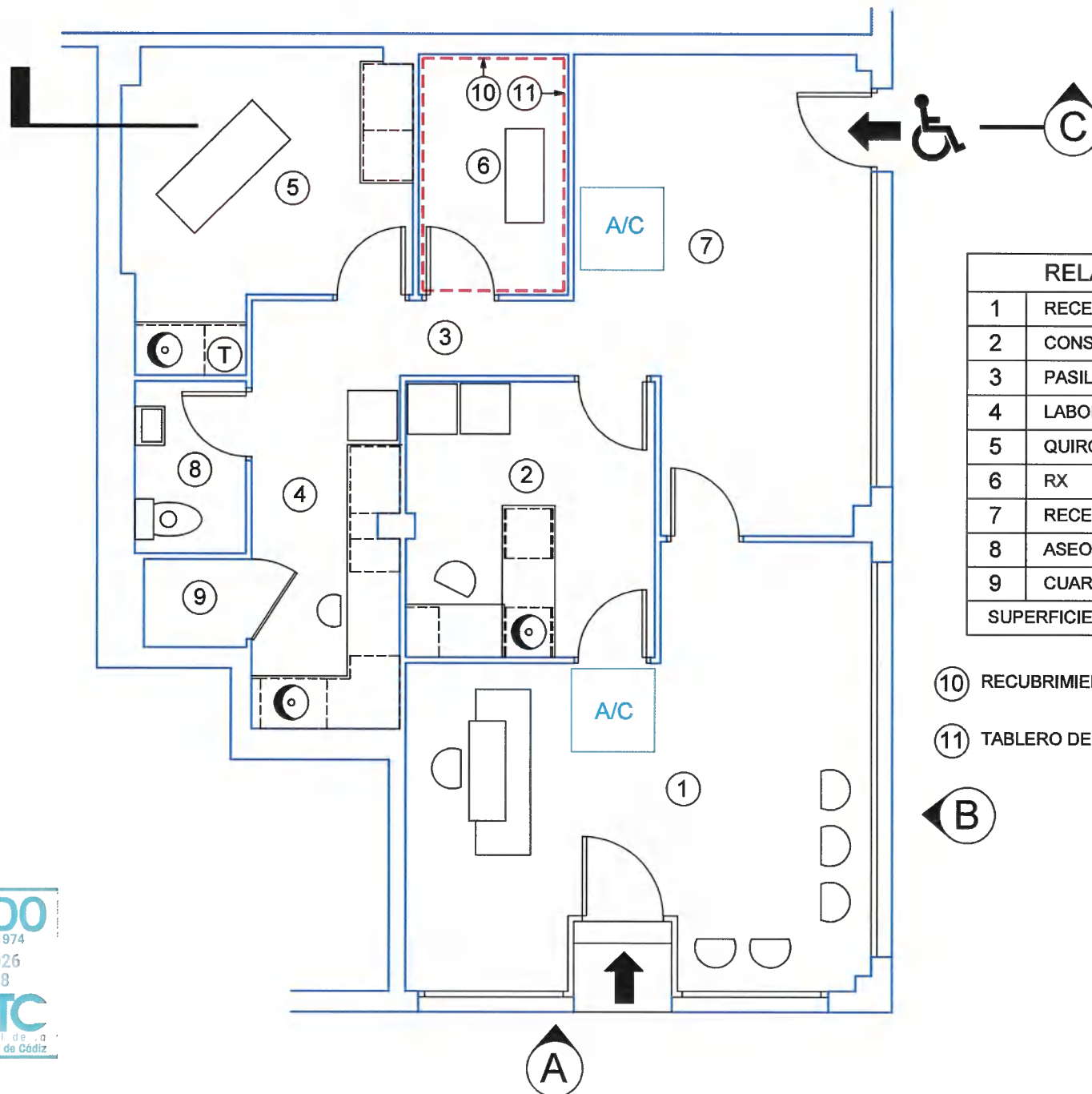
**PROYECTO DE ADECUACION DE LOCAL
DESTINADO A CLINICA VETERINARIA**

PLANTA EXISTENTE DE COTAS ESCALA= 1:50
PLANO 2 DE 10

DIRECCION: AV. JOSE ANTONIO GALLEGO, 10
41749 EL CUERVO, SEVILLA

PROMOTOR: ANDRES PAVON RUIZ

ARQUITECTO TECNICO: JOSE LUIS JIMENEZ DENGRA
FECHA
MARZO 2026



RELACION DE HABITACIONES		
1	RECEPCION 1	24.80 m2
2	CONSULTA	9.92 m2
3	PASILLO	4.43 m2
4	LABORATORIO	7.54 m2
5	QUIROFANO (PEQUEÑA CIRUGIA)	11.57 m2
6	RX	5.22 m2
7	RECEPCION 2	17.65 m2
8	ASEO	2.77 m2
9	CUARTO RESIDUOS	1.40 m2
SUPERFICIE UTIL		85.30 m2

- ⑩ RECUBRIMIENTO DE PLOMO DE 1mm ESPESOR, ALTURA 2,20m
- ⑪ TABLERO DE YESO 13mm ESPESOR SOBRE LAMINA DE PLOMO



PROYECTO DE ADECUACION DE LOCAL DESTINADO A CLINICA VETERINARIA

PLANTA DE DISTRIBUCION

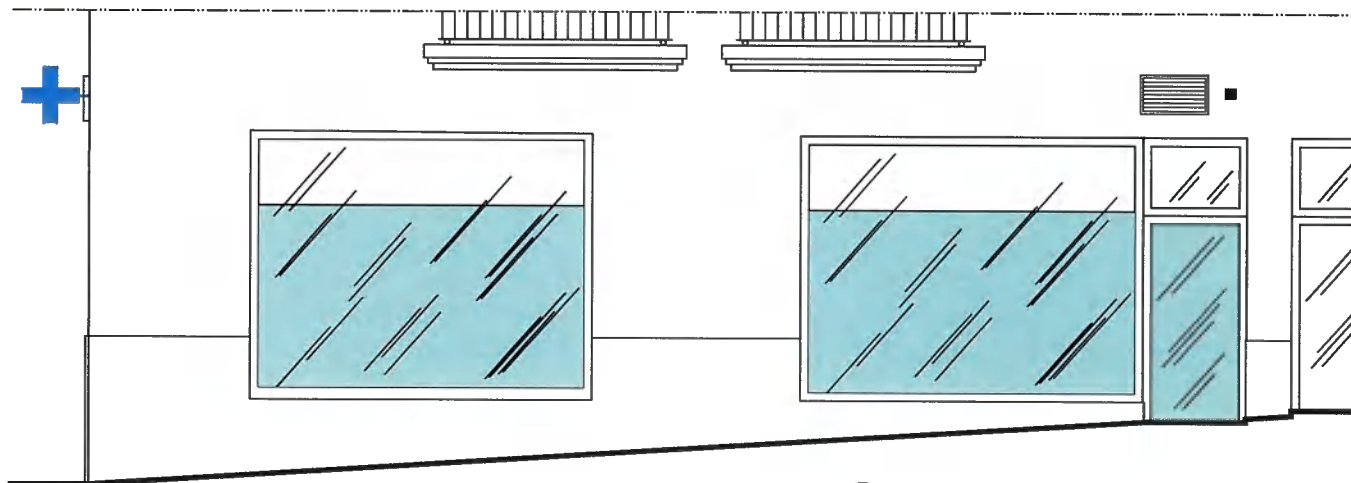
ESCALA= 1:50
PLANO 3 DE 10

DIRECCION: AV. JOSE ANTONIO GALLEG0, 10
41749 EL CUERVO, SEVILLA

PROMOTOR: ANDRES PAVON RUIZ

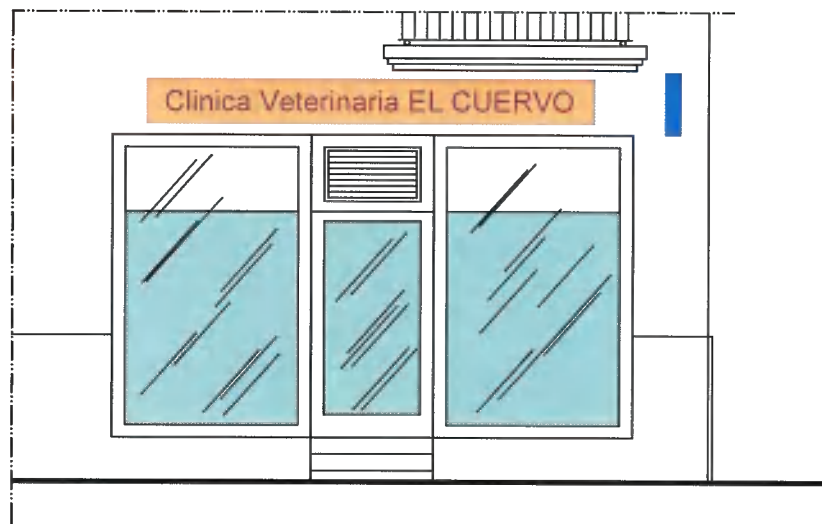
ARQUITECTO TECNICO: JOSE LUIS JIMENEZ DENGRA

FECHA
MARZO 2026



ALZADO
VER PLANO 3 DE 10

B



ALZADO
VER PLANO 3 DE 10

A

PROYECTO DE ADECUACION DE LOCAL
DESTINADO A CLINICA VETERINARIA

ALZADOS

ESCALA= 1:50
PLANO 4 DE 10

DIRECCION: AV. JOSE ANTONIO GALLEG0, 10
41749 EL CUERVO, SEVILLA

PROMOTOR: ANDRES PAVON RUIZ

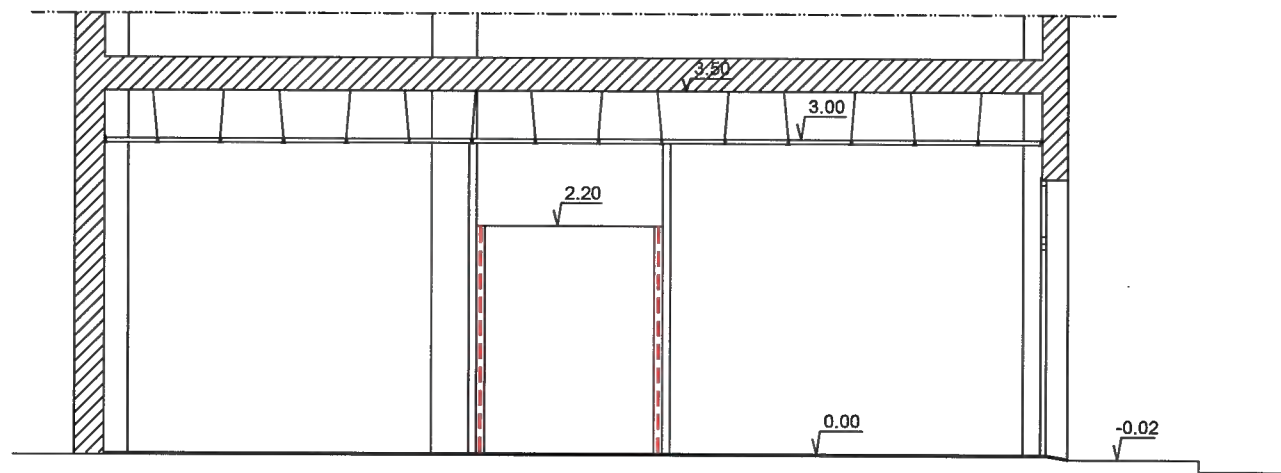
ARQUITECTO TECNICO: JOSE LUIS JIMENEZ DENGRA

FECHA
MARZO 2026

VISADO
Según Ley 2/1974

24 mar 2026
25-00928

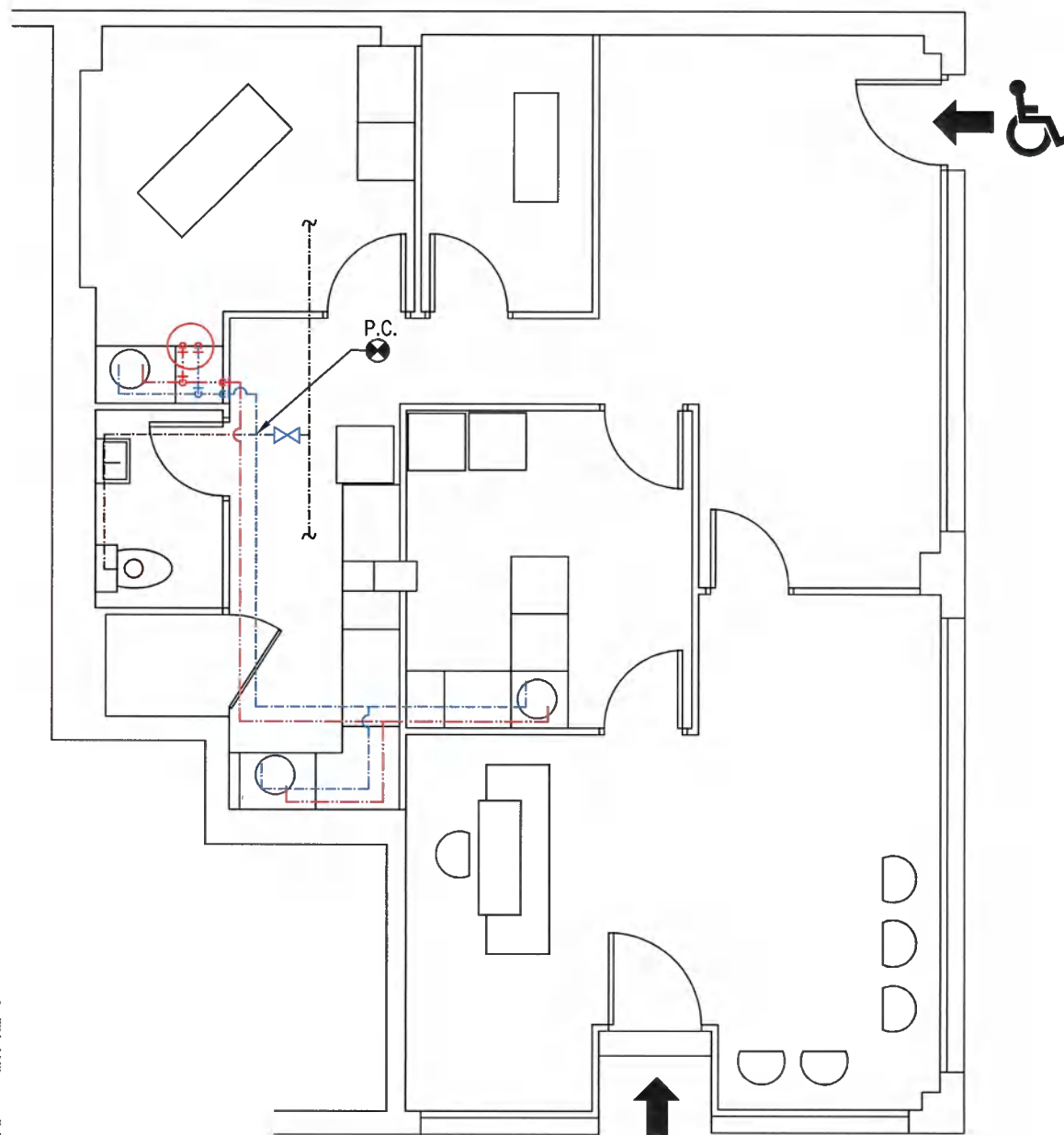
COATC
Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz



SECCION
VER PLANO 3 DE 10



PROYECTO DE ADECUACION DE LOCAL DESTINADO A CLINICA VETERINARIA	
SECCION CONSTRUCTIVA	ESCALA= 1:50 PLANO 5 DE 10
DIRECCION: AV. JOSE ANTONIO GALLEGO, 10 41749 EL CUERVO, SEVILLA	
PROMOTOR: ANDRES PAVON RUIZ	
ARQUITECTO TECNICO: JOSE LUIS JIMENEZ DENGRA	FECHA MARZO 2026



LEYENDA



PUNTO DE CONEXION



TERMO ELECTRICO 30 L.



LLAVE DE CORTE

----- TUBERIA DE AGUA FRIA EXISTENTE

----- TUBERIA DE AGUA FRIA NUEVA

----- TUBERIA DE AGUA CALIENTE NUEVA



PROYECTO DE ADECUACION DE LOCAL DESTINADO A CLINICA VETERINARIA

INSTALACION DE FONTANERIA

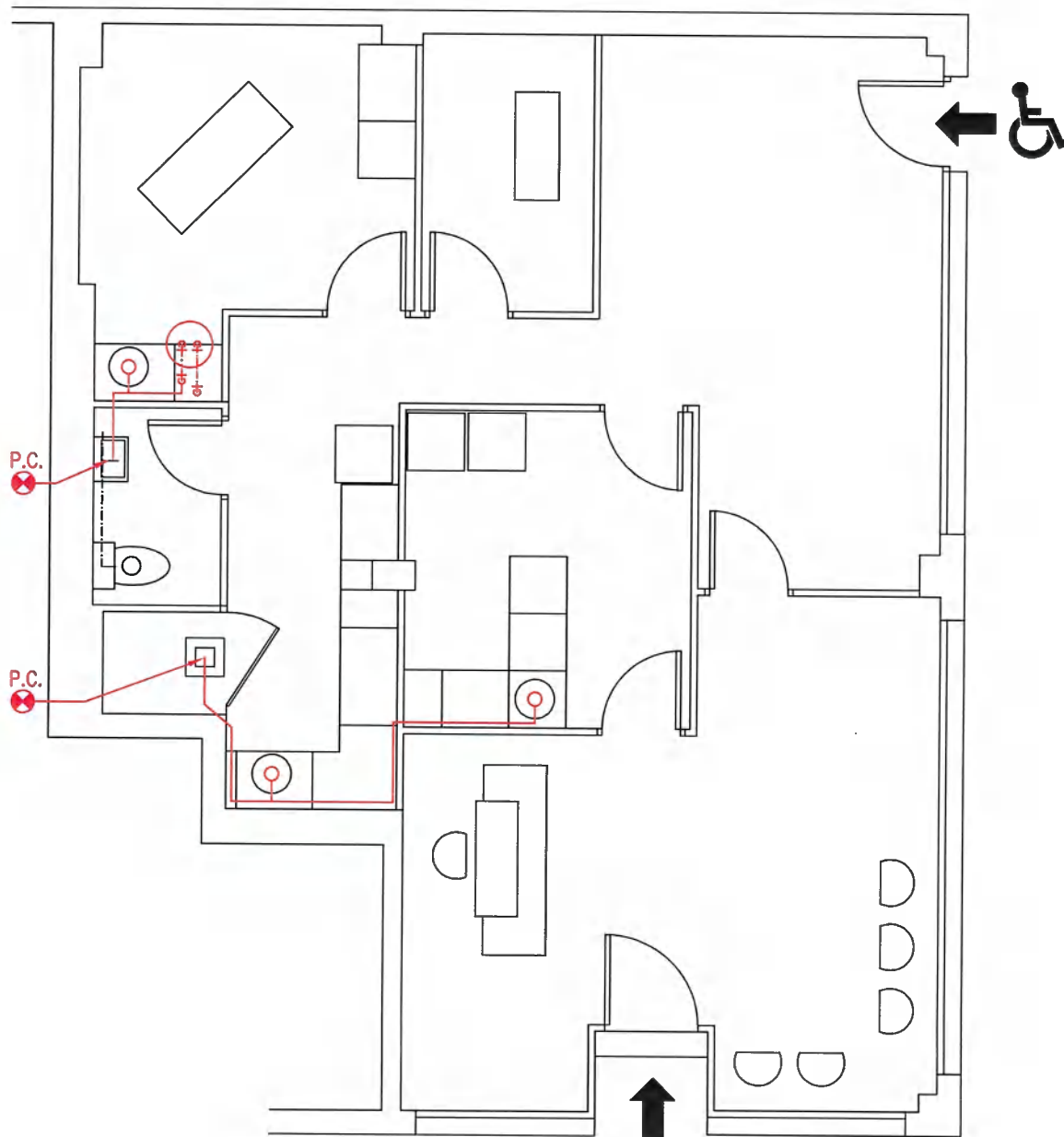
ESCALA= 1:50
PLANO 6 DE 10

DIRECCION: AV. JOSE ANTONIO GALLEGO, 10
41749 EL CUERVO, SEVILLA

PROMOTOR: ANDRES PAVON RUIZ

ARQUITECTO TECNICO: JOSE LUIS JIMENEZ DENGRA

FECHA
MARZO 2026



LEYENDA



PUNTO DE CONEXION



TERMO ELECTRICO 30 L.



TUBERIA DE SANEAMIENTO DE PVC 40mm



ARQUETA EXISTENTE



PROYECTO DE ADECUACION DE LOCAL DESTINADO A CLINICA VETERINARIA

INSTALACION DE SANEAMIENTO

ESCALA= 1:50

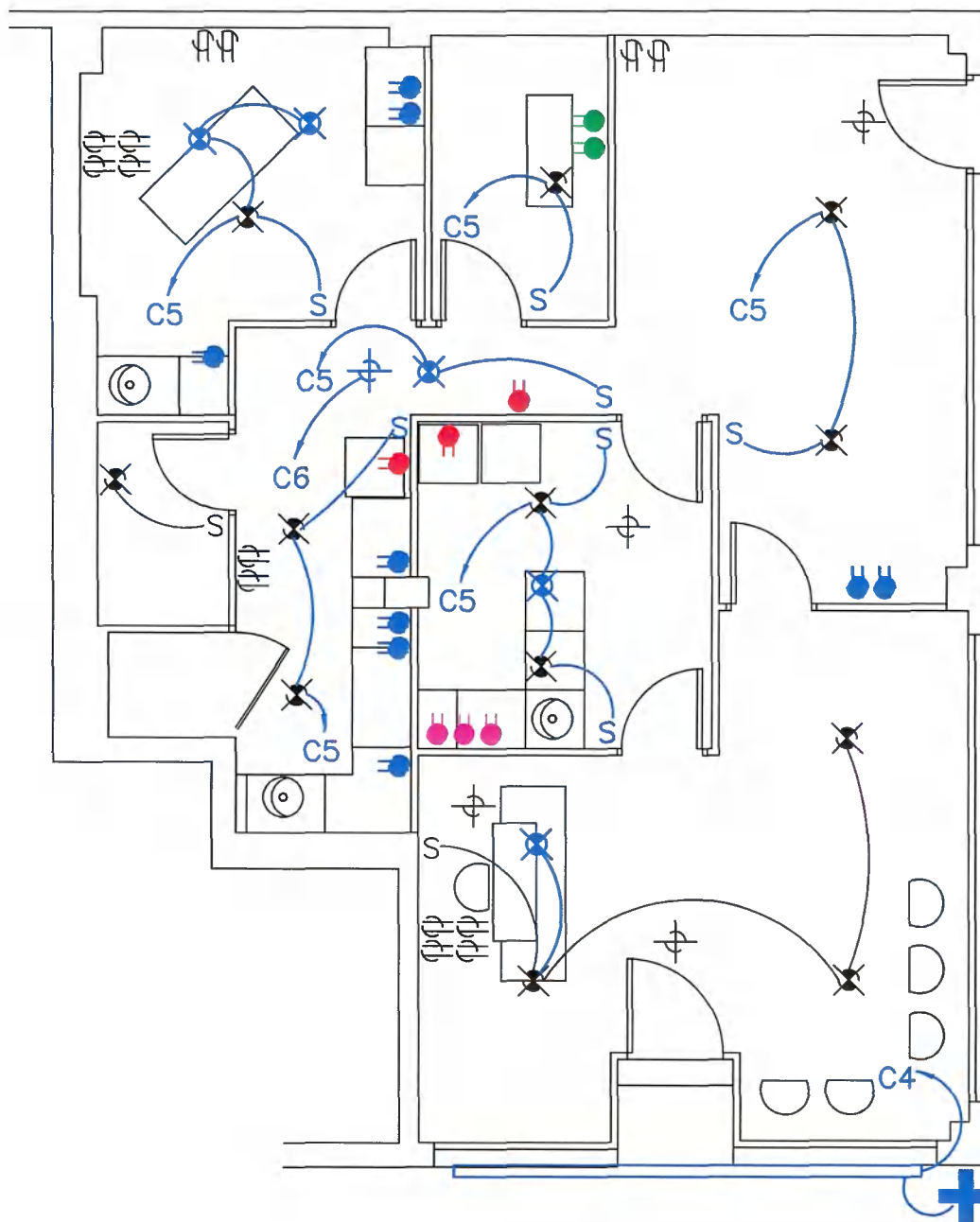
PLANO 7 DE 10

DIRECCION: AV. JOSE ANTONIO GALLEGO, 10
41749 EL CUERVO, SEVILLA

PROMOTOR: ANDRES PAVON RUIZ

ARQUITECTO TECNICO: JOSE LUIS JIMENEZ DENGRA

FECHA
MARZO 2026



LEYENDA

- ⊕ LUZ DE EMERGENCIA EXISTENTE
- ⌚ ENCHUFE DE FUERZA EXISTENTE
- ⊗ LUMINARIA LED EXISTENTE
- S INTERRUPTOR EXISTENTE
- ⊕ NUEVA LUZ DE EMERGENCIA
- ⊗ NUEVA LUMINARIA LED
- S INTERRUPTOR
- C5/ **CIRCUITO AL CUADRO, EL NUMERO INDICA EL CIRCUITO**
- ⌚ ENCHUFE DE FUERZA ALTURA 110 cm.
- ⌚ ENCHUFE DE FUERZA ALTURA 50 cm.
- ⌚ ENCHUFE DE FUERZA ALTURA 90 cm.
- ⌚ ENCHUFE DE FUERZA ALTURA 50 cm. CABLEADO 6mm
- ⊕ LUMINOSOS

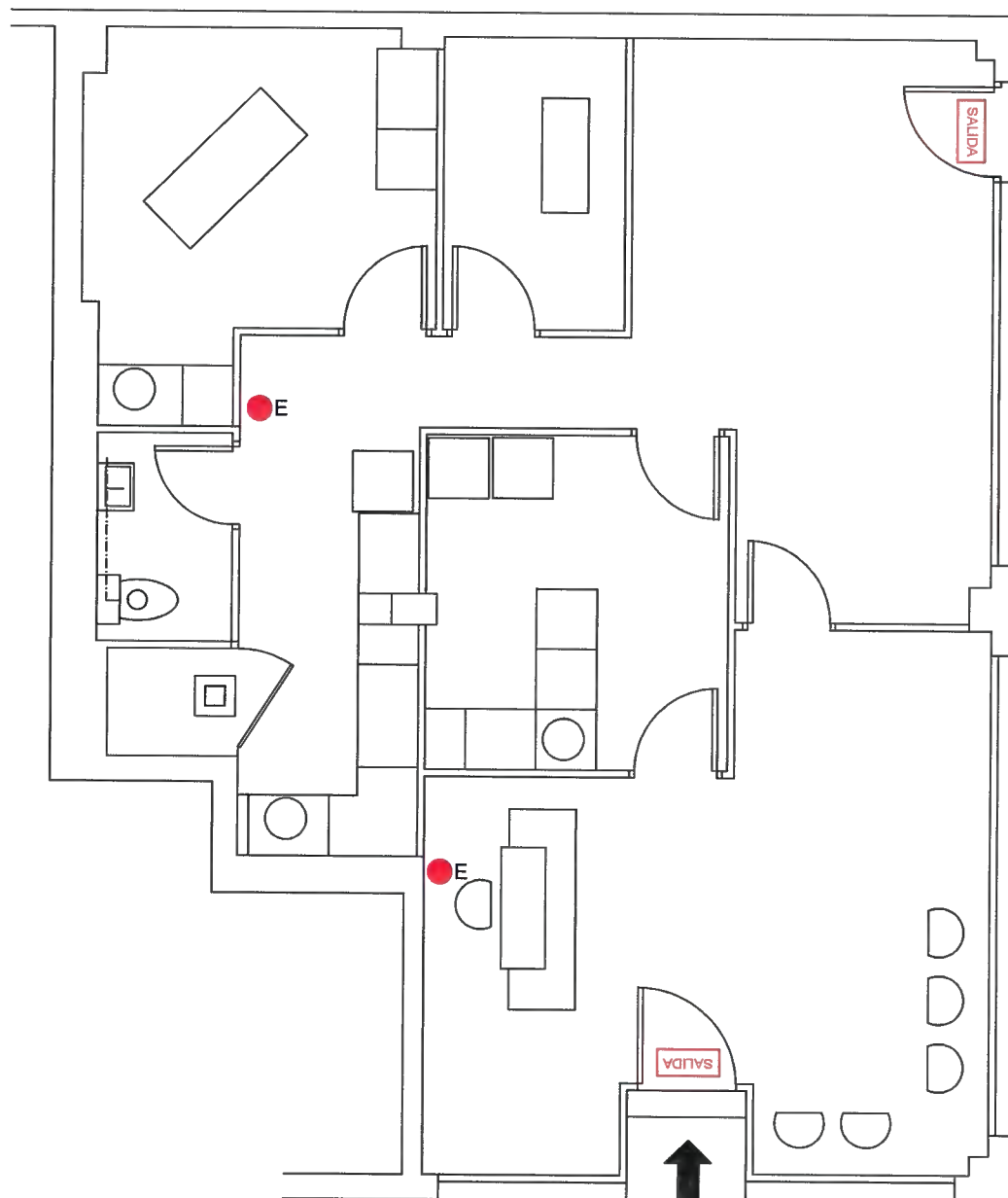
PROYECTO DE ADECUACION DE LOCAL DESTINADO A CLINICA VETERINARIA

INSTALACION ALUMBRADO Y FUERZA ESCALA= 1:50
PLANO 8 DE 10

DIRECCION: AV. JOSE ANTONIO GALLEG0, 10
41749 EL CUERVO, SEVILLA

PROMOTOR: ANDRES PAVON RUIZ

ARQUITECTO TECNICO: JOSE LUIS JIMENEZ DENGRA FECHA
MARZO 2026



LEYENDA

● E EXTINTOR

■ SALIDA LETRERO DE SALIDA



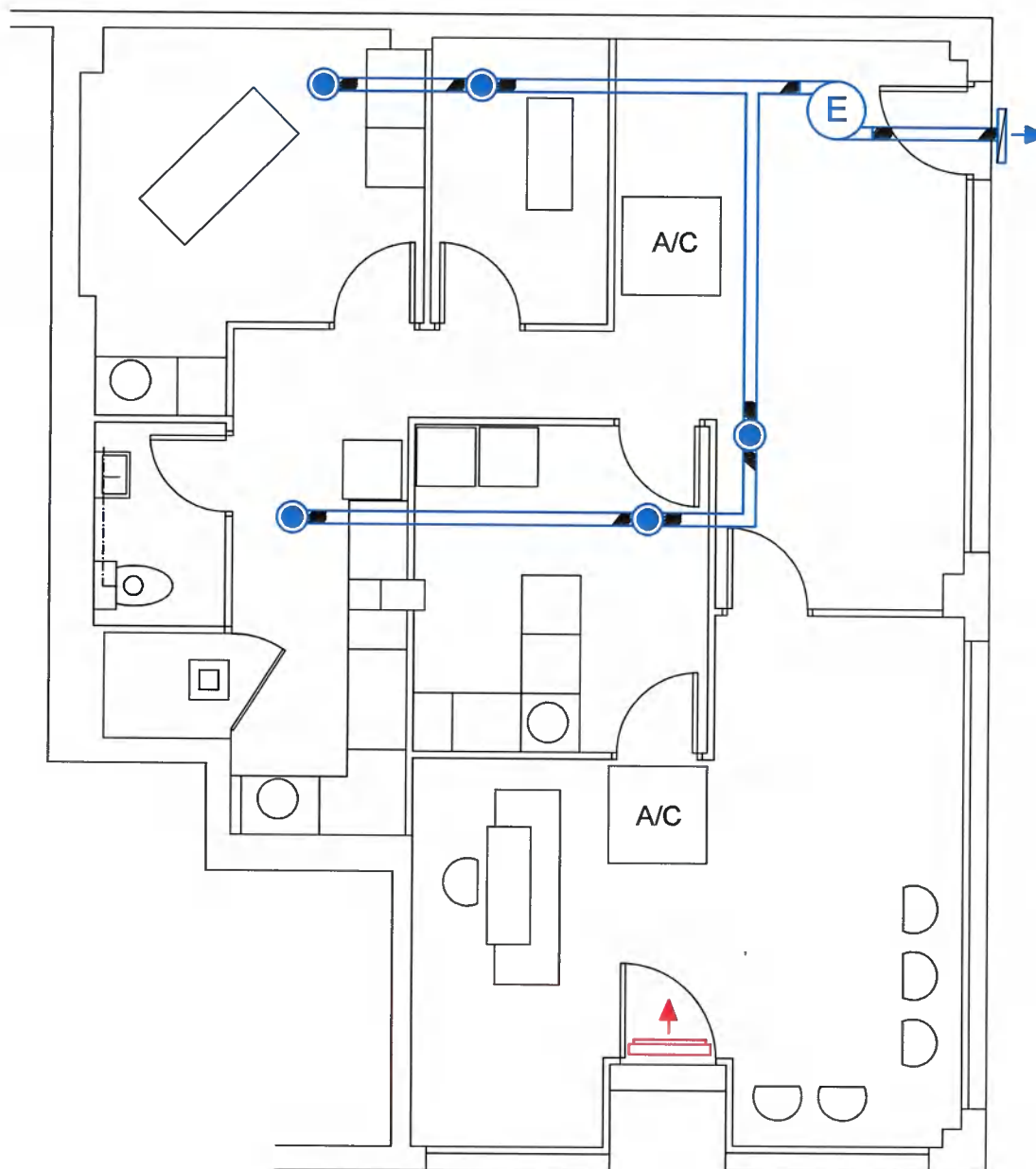
PROYECTO DE ADECUACION DE LOCAL DESTINADO A CLINICA VETERINARIA

PLANTA CONTRAINCENDIOS ESCALA= 1:50
PLANO 9 DE 10

DIRECCION: AV. JOSE ANTONIO GALLEGO, 10
41749 EL CUERVO, SEVILLA

PROMOTOR: ANDRES PAVON RUIZ

ARQUITECTO TECNICO: JOSE LUIS JIMENEZ DENGRA
FECHA
MARZO 2026



LEYENDA

-  NUEVA REJILLA DE ENTRADA DE AIRE
-  AIRE ACONDICIONADO EXISTENTE
CONECTAR NUEVO CONDUCTO PARA
ENTRADA DE AIRE
-  NUEVO EXTRACTOR 2500 m3/h
-  NUEVA REJILLA EXTERIOR DE SALIDA
-  NUEVO CONDUCTO METALICO
-  NUEVA REJILLA DE EXTRACCION

PROYECTO DE ADECUACION DE LOCAL DESTINADO A CLINICA VETERINARIA

PLANTA VENTILACION

ESCALA= 1:50
PLANO 10 DE 10

DIRECCION: AV. JOSE ANTONIO GALLEG0, 10
41749 EL CUERVO, SEVILLA

PROMOTOR: ANDRES PAVON RUIZ

ARQUITECTO TECNICO: JOSE LUIS JIMENEZ DENGRA

FECHA
MARZO 2026

VISADO

Según Ley 2/1974

24 mar 2026

25-00928

COATC
Colegio Oficial de la
Arquitectura Técnica de Cádiz