

CUMPLIMIENTO DEL CTE: HS-2, HS-3, HS-4, HS-5 Y HS-6 PARA AMPLIACIÓN DE COLEGIO EN VIANA.

TITULAR: AYUNTAMIENTO DE VIANA

DIRECCIÓN: C/ARBOLILLOS Nº 15

POBLACION: 31230, VIANA (NAVARRA)

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV	1316DJ3E90F	EXP	N2025A1045
			Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	FECHA DATA	28/10/2025	

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS.

- 1.1.- Datos de la instalación.
- 1.2.- Titulares de la instalación.

2.- ANTECEDENTES.

3.- OBJETO.

4.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

5.- DESCRIPCION DEL EDIFICIO.

- 5.1.- Características constructivas.
- 5.2.- Actividad.

6.- HS-2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

- 6.1.- Generalidades.
- 6.2.- Diseño y dimensionado.
 - 6.2.1.- Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva. ¡Error! Marcador no definido.
 - 6.2.2.- Instalaciones de traslado por bajantes.
 - 6.2.3.- Espacios de almacenamiento inmediato en las viviendas.
 - 6.2.4.- Mantenimiento y conservación.

7.- HS-3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

- 7.1.- Generalidades.
- 7.2.- Caracterización y cuantificación de la exigencia.
- 7.3.- Diseño.
 - 7.3.1.- Condiciones generales de los sistemas de ventilación
 - 7.3.1.1.- Viviendas.
 - 7.3.1.2.- Almacén de residuos.
 - 7.3.1.3.- Trasteros.
 - 7.3.1.4.- Aparcamientos y garajes de cualquier tipo de edificio.
 - 7.3.2.- Condiciones particulares de los elementos.
 - 7.3.2.1.- Aberturas y bocas de ventilación.
 - 7.3.2.2.- Conductos de admisión.
 - 7.3.2.3.- Conductos de extracción para ventilación híbrida.
 - 7.3.2.4.- Conductos de extracción para ventilación mecánica.
 - 7.3.2.5.- Aspiradores mecánicos y extractores.
 - 7.3.2.6.- Dimensionado.
 - 7.3.2.7.- Productos de construcción.
 - 7.3.2.8.- Construcción.
 - 7.3.2.9.- Mantenimiento y conservación.

8.- HS-4 SUMINISTRO DE AGUA.

- 8.1.- Generalidades.
- 8.2.- Caracterización y cuantificación de las exigencias.
 - 8.2.1.1.- Propiedades de la instalación.
 - 8.2.1.2.- Ahorro de agua.
- 8.3.- Diseño.
 - 8.3.1.- Elementos que componen la instalación.
 - 8.3.1.1.- Red de agua fría.
 - 8.3.1.2.- Acometidas.
 - 8.3.1.3.- Instalación general.
 - 8.3.1.4.- Instalaciones particulares.
 - 8.3.1.5.- Derivaciones colectivas.

N2025A1045		28/10/2025	
EXP		FECHA	DATA
I316D13E90F		Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
CSV			
VISADO			
BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS Y ARQUITECTAS DE NAVARRA EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARTEGIA NAVARRA			
			

- 8.3.1.6.- Sistemas de control y regulación de la presión.
- 8.3.1.7.- Sistemas de tratamiento de agua.
- 8.3.1.8.- Instalación de agua caliente sanitaria (ACS).
 - 8.3.1.8.1.- Distribución (impulsión y retorno).
 - 8.3.1.8.2.- Regulación y control.
- 8.3.1.9.- Protección contra retornos.
 - 8.3.1.9.1.- Condiciones generales de la instalación de suministro.
 - 8.3.1.9.2.- Puntos de consumo de alimentación directa.
 - 8.3.1.9.3.- Depósitos cerrados.
 - 8.3.1.9.4.- Derivaciones de uso colectivo.
 - 8.3.1.9.5.- Conexión de calderas.
 - 8.3.1.9.6.- Grupos motobomba.
- 8.3.1.10.- Separación respecto de otras instalaciones.
- 8.3.1.11.- Señalización.
- 8.3.1.12.- Ahorro de agua.
- 8.3.2.- Dimensionado.
 - 8.3.2.1.- Reserva de espacio en el edificio.
 - 8.3.2.2.- Dimensionado de las redes de distribución.
 - 8.3.2.3.- Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace.
 - 8.3.2.4.- Dimensionado de las redes de ACS.
 - 8.3.2.4.1.- Dimensionado de las redes de impulsión de ACS.
 - 8.3.2.4.2.- Dimensionado de las redes de retorno de ACS.
 - 8.3.2.4.3.- Cálculo del aislamiento térmico.
 - 8.3.2.4.4.- Cálculo de dilatadores.
 - 8.3.2.5.- Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación.
 - 8.3.2.5.1.- Dimensionado de los contadores.
 - 8.3.2.5.2.- Cálculo del grupo de presión.
 - 8.3.2.5.3.- Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión.
 - 8.3.2.5.4.- Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua.
- 8.3.3.- Construcción.
- 8.3.4.- Productos de la construcción.
- 8.3.5.- Mantenimiento y conservación.
- 9.- HS-5 EVACUACIÓN DE AGUAS.
 - 9.1.- Generalidades.
 - 9.2.- Caracterización y cuantificación de las exigencias.
 - 9.3.- Diseño.
 - 9.3.1.- Condiciones generales de evacuación.
 - 9.3.2.- Configuraciones de los sistemas de evacuación.
 - 9.3.3.- Elementos que componen las instalaciones.
 - 9.3.4.- Dimensionado.
 - 9.3.4.1.- Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales.
 - 9.3.4.1.1.- Red de pequeña evacuación de aguas residuales.
 - 9.3.4.1.1.1.- Derivaciones individuales.
 - 9.3.4.1.1.2.- Ramales colectores.
 - 9.3.4.1.1.3.- Bajantes aguas residuales.
 - 9.3.4.1.1.4.- Colectores horizontales de aguas residuales.
 - 9.3.4.2.- Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales.
 - 9.3.4.2.1.- Red de pequeña evacuación de aguas pluviales.
 - 9.3.4.2.2.- Canalones.
 - 9.3.4.2.3.- Bajantes de aguas pluviales.
 - 9.3.4.2.4.- Colectores de aguas pluviales.
 - 9.3.4.3.- Dimensiones de las redes de ventilación.

EXP	N2025A1045	FECHA	28/10/2025
DATA			
CSV	I316D13E90F	Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria	
VISADO			
BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS Y ARQUITECTAS EUSKAL-HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA			
			

- 9.3.4.4.- Accesorios.
- 9.3.4.5.- Dimensionado de los sistemas de bombeo y elevación.
- 9.3.4.6.- Construcción.
- 9.3.4.7.- Productos de construcción.
- 9.3.4.8.- Mantenimiento y conservación.
- 10.- HS-6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN.
- 11.- CONCLUSIÓN.

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE NAVARRA EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	EXP N2025A1045	FECHA DATA 28/10/2025
			CSV I316DJ3E90F	Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA



COLEGIO OFICIAL
DE ARQUITECTOS
EUSKAL HERRIKO
ARKITEKTEN
ELKARGO OFIZIALA

NAVARRA

VISADO
BISATUA

CSV
I316DJ3E90F

EXP
N2025A1045

FECHA
DATA
28/10/2025

Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS.

Los datos principales de identificación de la presente instalación son:

1.1.- Datos de la instalación.

Tipo de instalación: Cumplimiento del CTE: HS-2, HS-3, HS-4 y HS-5 para ampliación de colegio en Viana.

Emplazamiento: C/ Arbolillos nº15
Código postal: 3230 Población: Viana (Navarra)

1.2.- Titulares de la instalación.

Titular: **Ayuntamiento de Viana**
Dirección: Plaza de los Fueros nº 1
Código postal: 31230
Población: Viana (Navarra)
CIF/NIF: P3125100B

2.- ANTECEDENTES.

El ayuntamiento de Viana, como titular del CEIP Viana Ricardo Campano, desea realizar una ampliación del edificio del colegio, por lo que es necesario la justificación del CTE DB HS para los nuevos recintos proyectados.

3.- OBJETO.

El presente Proyecto tiene por objeto justificar el cumplimiento del CTE en los siguientes apartados:

- HS-2 Recogida y evacuación de residuos.
- HS-3 Calidad del aire interior.
- HS-4 Suministro de agua.
- HS-5 Evacuación de residuos.
- HS-6 Protección frente a la exposición al radón.

4.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la confección del presente Proyecto se ha tenido en cuenta la Normativa y Reglamentación vigente que afecta de un modo u otro a la instalación que se pretende. Destacamos, de entre toda ella, la siguiente:

Real Decreto 314 /2006 de 17 de marzo de 1006, por el que se aprueba el Código Técnico de la edificación.

- Documento Básico DB-HE: Ahorro de energía.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS Y TECNICO EN PROYECTO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA
NAVARRA

VISADO BISATUA

EXP
N2025A1045
FECHA DATA
28/10/2025

CSV
I316D13E90F
Verificable en www.coavn.org/verificacion

www.coavn.org/verificacion
agiatagarrria

- Documento Básico DB-HR: Protección contra el ruido
- Documento Básico DB-HS: Salubridad.
- Documento Básico DB-SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), según Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio, e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE).

5.- DESCRIPCION DEL EDIFICIO.

La ampliación del edificio objeto del presente proyecto consta de dos plantas de aulas, a dos aulas por planta. Se generará también un pasillo de conexión entre estas aulas y el resto del edificio existente.

El edificio se sitúa en C/Arbolillos nº 15 de Viana.

Tipo de actuación: Instalaciones de salubridad.

5.1.- Características constructivas.

No procede realizar una descripción detallada de las características constructivas del edificio completo, ya que no son objeto del presente proyecto y se describe en el proyecto arquitectónico.

5.2.- Actividad.

La actividad a la que se dedica el complejo de edificios es de uso docente.

6.- HS-2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

6.1.- Generalidades.

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

Por tanto, no es de aplicación al edificio objeto de este proyecto.

7.- HS-3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

7.1.- Generalidades.

Esta sección es de aplicación al interior de los edificios residenciales, por lo que no es de aplicación a este proyecto. La ventilación de los diferentes recintos de este proyecto quedará justificada conforme al RITE.

N2025A1045		28/10/2025	
EXP		FECHA	DATA
I316D13E90F		Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
CSV			
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE NAVARRA EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA			
COAVN			

8.- HS-4 SUMINISTRO DE AGUA.

8.1.- Generalidades.

Esta sección es de aplicación a la instalación de suministro de agua para el edificio. La ampliación objeto de este proyecto no modifica la instalación existente, ni se proyecta una ampliación puesto que ninguno de los nuevos espacios es un aseo, baño o cuarto húmedo en general.

9.- HS-5 EVACUACIÓN DE AGUAS.

9.1.- Generalidades.

Esta sección es de aplicación a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en el edificio.

La instalación de evacuación de aguas residuales es existente, no se modifica ni se amplía. Por lo que esta parte no es de aplicación al proyecto.

La ampliación proyectada para el edificio supone la creación de una nueva cubierta plana desde la que será necesaria una evacuación de aguas pluviales.

9.2.- Caracterización y cuantificación de las exigencias.

Toda la instalación se proyecta con cierres hidráulicos que impidan el paso de aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

Las tuberías de la red de evacuación presentan un trazado lo más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que facilitan la evacuación y ser autolimpiables.

Los diámetros proyectados en cada tramo de tuberías son los adecuados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.

Toda la red de evacuación se proyecta alojada en huecos y patinillos registrables y accesibles para facilitar su mantenimiento. Los colectores colgados disponen de piezas registrables y los enterrados de arquetas.

Para la evacuación de gases mefíticos y para permitir el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos se disponen sistemas de ventilación primaria.

La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

9.3.- Diseño.

9.3.1- Condiciones generales de evacuación.

N2025A1045		28/10/2025	
EXP		FECHA	DATA
I316DI3E90F		1316DI3E90F	
CSV		Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE NAVARRA EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA			
COAVN			

Los colectores del edificio desaguan por gravedad en la arqueta general o pozo de acometida, que constituye el punto de conexión entre la instalación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

En el caso de las aguas pluviales, se conectan a las arquetas y puntos de evacuación existentes.

9.3.2.- Configuraciones de los sistemas de evacuación.

Los colectores del edificio desaguaran por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida siempre que la cota sea superior a la de acometida.

Los colectores que se encuentran por debajo de la cota de la acometida, como son los del garaje (S-2), evacuaran a través de arquetas de bombeo hasta alcanzar la citada cota.

9.3.3.- Elementos que componen las instalaciones.

Los elementos que componen la red de evacuación son:

- 1) Cierres hidráulicos, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 2) Redes de pequeña evacuación, diseñadas de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 3) Bajantes y canalones, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 4) Colectores colgados y enterrados, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 5) Elementos de conexión: Arquetas y pozo general de edificio, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 6) Elementos especiales, como sistema de bombeo y elevación y válvulas antirretorno de seguridad, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.
- 7) El subsistema de ventilación para las redes de aguas residuales será un subsistema de ventilación primaria, de características y requisitos de acuerdo al punto 3.3. de esta sección.

N2025A1045		28/10/2025	
EXP	FECHA	DATA	
I316DI3E90F		VISADO	
CSV		BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA		NAVARRA	
www.coavn.org/verificacion		www.coavn.org/verificacion	

9.3.4.- Dimensionado.

Se ha utilizado el método de adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario para un uso de tipo privado.

9.3.4.1.- Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales.

9.3.4.1.1.- Red de pequeña evacuación de aguas pluviales.

El número mínimo de sumideros cumple lo establecido en la tabla 4.6 de esta sección. Por tratarse de una cubierta de 155 m2, se instalarán 3 sumideros de recogida de aguas pluviales.

9.3.4.1.2.- Canales.

No existen canales en el edificio objeto de este proyecto.

9.3.4.1.3.- Bajantes de aguas pluviales.

El diámetro correspondiente a las bajantes de aguas pluviales se ha dimensionado de acuerdo a la tabla 4.8. de esta sección, aplicando un factor de corrección del 1,25 puesto que la intensidad pluviométrica en la zona de Viana es igual a 125. Para asegurar un correcto funcionamiento de la instalación y evitar posibles atascos se han sobredimensionado con un diámetro de 110 mm todas las bajantes.

9.3.4.1.4.- Colectores de aguas pluviales.

Los colectores de aguas pluviales se han calculado a sección llena y en régimen permanente, dimensionando los diámetros de acuerdo a la tabla 4.9 de esta sección, en función de la superficie a la que sirven y en función de la pendiente, que en este caso se ha seleccionado para todos los colectores del 1%, excepto los últimos tramos antes de la acometida, para los que hay que aumentar la pendiente al 2 % para poder evacuar el agua de lluvia con un diámetro de 110 mm.

La instalación proyectada se conectará a los colectores de evacuación existentes a cota de suelo.

9.3.4.3.- Dimensiones de las redes de ventilación.

Al ser un sistema de ventilación primaria, los diámetros de la prolongación de la bajante hasta cubierta serán del mismo diámetro que la bajante, es decir, diámetro 110 mm.

9.3.4.4.- Accesorios.

El dimensionado de las arquetas se realiza en función del diámetro del colector de salida de ésta, y según la tabla 4.13 del HS-5.

N2025A1045		28/10/2025	
EXP		FECHA	DATA
I316D13E90F			
CSV		Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion	
VISADO		BISATUA	
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS Y ARQUITECTAS DE NAVARRA		EUSKAL HERIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA	
COAVN			

9.3.4.5.- Dimensionado de los sistemas de bombeo y elevación.

No es necesario la instalación de sistemas de bombeo y elevación puesto que toda la evacuación se realiza por gravedad.

9.3.4.6.- Construcción.

La construcción de la red de evacuación de aguas residuales, en cuanto a la ejecución de los puntos de captación, la ejecución de las redes de pequeña evacuación, la ejecución de bajantes y ventilaciones, la ejecución de albañales y colectores, y las pruebas necesarias de estanqueidad (agua, aire y humo), se ejecutará en todo caso de acuerdo a lo establecido en el punto 5 del HS-5.

9.3.4.7.- Productos de construcción.

Todos los productos de construcción empleados en la ejecución de las canalizaciones y los puntos de captación, se ajustarán en todo momento a lo establecido en el punto 6 del HS-5.

9.3.4.8.- Mantenimiento y conservación.

El mantenimiento y conservación de la instalación, en cuanto a periodicidad y labores a efectuar, se ajustará en todo momento a lo establecido en el punto 7 del HS-5.

10.- HS-6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN.

La reforma tiene lugar en el municipio de Viana, Dicho municipio está incluido en el listado de términos municipales en los que, en base a las medidas realizadas por el Consejo de Seguridad Nuclear, se considera que hay una probabilidad significativa de que los edificios allí construidos sin soluciones específicas de protección frente al radón presenten concentraciones de radón superiores al nivel de referencia.

Queda dentro de una zona clasificada como zona I.

La ampliación del edificio se realiza en planta primera y segunda, dejando un espacio libre entre el suelo de planta primera y la cota de terreno superior a 2 metros. Este espacio libre de altura superior a 2 metros, se considera suficientemente ventilado por carecer de cerramientos verticales en 3 de sus 4 laterales (Se trata de un porche).

Por tanto, estamos ante una solución de espacio de contención ventilado que cumple con todas las características y requisitos mínimos de ventilación que se establecen en el punto 3.2 del CTE DB HS6.

N2025A1045		EXP	FECHA
28/10/2025			DATA
I316DI3E90F		CSV	
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion			
VISADO BISATUA			
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS Y ARQUITECTAS DE NAVARRA EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA			

11.- CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y demás documentos que se acompañan, se espera haber definido las características de la instalación, quedando los técnicos que suscriben a disposición para cuantas aclaraciones sean precisas.

Pamplona, septiembre de 2025

El Ingeniero Industrial

Colg. 555



Fdo.: David Gordejuela Gutiérrez

El Ingeniero Industrial

Colg. 1020



Fdo. Javier Gordejuela Gutiérrez

	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS Y ARQUITECTAS EUSKAL-HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA NAVARRA	VISADO BISATUA	CSV I316D13E90F	EXP N2025A1045	FECHA DATA 28/10/2025
				Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria	