EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

OÑATIKO SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor

KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores
Eukene Labaka Garamendi
Arkitektoa / Arquitecta

Laguntzaileak / Colaboradores
Susana Martinez Pérez
Ingeniero Industrial

Data / Fecha
2022ko ABENDUA / DICIEMBRE de 2022

El presente proyecto está integrado por los siguientes documentos:

DOCUMENTO “M”: MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO “P”: PLANOS

DOCUMENTO “PC”: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO “S”: PRESUPUESTO

El conjunto de los presentes documentos constituye el PROYECTO DE EJECUCIÓN que cumple respecto al grado de precisión de sus determinaciones con lo establecido por el Real Decreto 2.512 de 17 de junio de 1.977 (BOE 30/9/77) y posteriores Reales Decretos que lo modifican, R.D. 2.356/85 de 4/12 y R.D. 84/90 de 19/1.

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

M DOKUMENTUA. MEMORIA ETA ERANSKINAK / DOCUMENTO M. MEMORIA Y ANEJOS

OÑATIKO SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor

KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores
Eukene Labaka Garamendi
Arkitektoa / Arquitecta

Laguntzaileak / Colaboradores
Susana Martinez Pérez
Ingeniero Industrial

Data / Fecha
2022ko ABENDUA / DICIEMBRE de 2022

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

DOCUMENTO “M”: MEMORIA Y ANEJOS

M.1. MEMORIA DESCRIPTIVA 1
M.1.1 OBJETO DEL PROYECTO 1
M.1.2 AGENTES 1
M.1.3 INFORMACIÓN PREVIA 1
M.1.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 6
M.1.5 SOLUCIÓN PROPUESTA 9
M.1.6 JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA Y ORDENANZAS MUNICIPALES 9
M.1.7 CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS 9
M.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA 12
M.3. CUMPLIMIENTO DEL CTE 24
M.3.1. DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL 24
M.3.2. DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO 37
M.3.3. DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD 45
M.3.4. DB-HS. SALUBRIDAD 56
M.3.5. DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA 60
M.3.6. DB-HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO 75
M.4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS 99
M.4.1. ACCESIBILIDAD: DECRETO 68/2000 de la CAPV 99
M.4.2. CENTROS RESIDENCIALES PARA PERSONAS MAYORES EN EL ÁMBITO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO: DECRETO 126/2019 de la CAPV 99
M.5. RESUMEN DE PRESUPUESTO 105
M.6. PLANING DE OBRA 106

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 1. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE

ANEJO 2. INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA

ANEJO 3. INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

ANEJO 4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ANEJO 5. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

ANEJO 6. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO ACCESIBILIDAD. DECRETO 68/2000

ANEJO 7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO 8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO 9. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

M.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

M.1.1 OBJETO DEL PROYECTO

Es objeto del presente documento la redacción del Proyecto de Ejecución de la Fase 1 para la adaptación de la residencia San Martin al nuevo modelo de cuidado.

M.1.2 AGENTES

Promotor

La promoción y encargo del presente Proyecto de Ejecución de la fase 1 para la adaptación de la Residencia San Martin al nuevo modelo de cuidado corresponde al:
KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA
CIF: Q2000587B
Domicilio: Miramon Pasealekua, 166. 20014 Donostia-San Sebastián
e-mail: kabia@gipuzkoa.eus
Teléfono: 943 415 011

Equipo redactor

La redactora del presente Proyecto de Ejecución es la arquitecta:

Eukene Labaka Garamendi, colegiada 805556
CIF: 44349788S
Domicilio: Ibargarai 22-1ºA, 20570 Bergara (Gipuzkoa)
Teléfono: 656321737

Se ha contado también con la participación en el proyecto de otros técnicos:

Para el cálculo de las instalaciones:
Susana Rosa Martínez Pérez, Ingeniero Superior Industrial
DNI: 16804223D
Domicilio: Calle Autonomía, 6 Bajo. 20006 Donostia

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

M.1.3 INFORMACIÓN PREVIA

Antecedentes y condiciones de partida

En 2019, el Gobierno Vasco aprobó el DECRETO 126/2019, de 30 de julio, sobre centros residenciales para personas mayores en la Comunidad Autónoma Vasca. El presente decreto tiene por objeto regular los centros residenciales de mayores con el fin de garantizar el derecho de las personas alojadas en estos centros a recibir servicios de atención residencial de calidad.

Kabia es el organismo autónomo adscrito al Departamento de Políticas Sociales de la Diputación Foral de Gipuzkoa cuya función es la gestión de centros residenciales y centros de día para personas mayores y personas en situación de dependencia de titularidad municipal.

En la actualidad hay un total de dieciséis residencias integradas en Kabia: Azkoitia, Elgoibar, Villabona, Zumaia, Andoain, Bergara, Lasarte-Oria, Ordizia, Errenteria, Oñati, Arrasate, Arrasate, Eibar, Pasaia, Irun y Hernani.

En dichos centros se gestionan un total de 1.336 plazas de residencia y 145 plazas de centro de día.

Los centros gestionados por Kabia tienen muy diferentes procedencias, tamaños y características y, por tanto, muy desigual adaptación tanto a la normativa vigente como al nuevo sistema de atención descrito.

Es intención de Kabia adaptar sus servicios e instalaciones en la medida de lo posible a las nuevas demandas legislativas y de sistema de atención.

Con esa intención, en abril de 2022 Kabia encargó a FIARK ARQUITECTOS S.L.P. analizar la Residencia San Martin de Oñati y estudiar qué actuaciones habría que realizar para la adaptación descrita, realizar un análisis de cada una de estas actuaciones, una propuesta de solución y una valoración global. Esto permitió imaginar cómo sería en el futuro la Residencia San Martin.

El análisis del estado actual permitió conocer que el centro lo conforman dos grandes volúmenes edificatorios, uno de planta rectangular y otro de planta cuadrada. Estos dos volúmenes están unidos a través de un tercer volumen más pequeño que alberga el núcleo de comunicaciones compuesto por escaleras y ascensores que comunican el conjunto del centro. El acceso a la Residencia se encuentra en la planta baja de este volumen.

El volumen de planta rectangular cuenta con un perfil de Planta Baja y 4 Plantas Altas. El volumen de planta cuadrada, en cambio, cuenta con un perfil de Planta Baja, 2 Plantas Altas y una Planta Bajocubierta.

Al edificio se accede desde la calle Martzelino Zelaia, en el encuentro de los dos volúmenes.

El volumen de planta rectangular cuenta con un perfil de Planta Baja, donde se ubican los usos administrativos, el Centro de Día (no es objeto de este estudio) y diversos usos que dan servicio al conjunto de la Residencia; y 4 Plantas Altas donde se sitúan las habitaciones de los residentes. En la planta tercera de este volumen se encuentra la Unida de Psicogeriatría. Este volumen se caracteriza por contar con terrazas en todas las plantas altas, terrazas a las que se puede acceder desde todas las habitaciones situadas en la misma.

Este volumen cuenta en todas las plantas altas con un pasillo en toda su longitud desde el que se accede a las habitaciones. Al final de este pasillo, en el extremo más alejado de este volumen, se sitúa una segunda escalera que comunica todas las plantas. Como la parcela donde se sitúa el centro está en pendiente, el final del pasillo en la planta segunda tiene acceso directo al exterior de la parcela donde se sitúa la Residencia.

El volumen de planta cuadrada, el cual se va a intervenir, cuenta con un perfil de Planta Baja donde se encuentra la capilla y otros usos auxiliares del centro, 2 Plantas Altas y una Planta Bajo Cubierta. En la primera de las mismas se sitúan los espacios comunes comedor y salón que dan servicio a todos los residentes. En la segunda planta vivían las monjas y en la actualidad está vacía. En la Planta Bajo Cubierta se encuentra el almacén. Por sus características físicas en esta planta no se pueden desarrollar otros usos.

Desde su creación el Centro ha sido objeto de numerosas actuaciones de renovación de sus instalaciones y, por ese motivo, en la actualidad presenta un muy buen estado de conservación.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Teniendo en cuenta las características de la distribución actual de la Residencia San Martin y las superficies de sus estancias el estudio planteaba dos opciones diferentes de transformación de la Residencia:

- OPCIÓN A.

  Esta opción de transformación va un paso más allá del estricto cumplimiento de la normativa vigente y en previsión de futuras normativas más exigentes espacialmente propone la ejecución de habitaciones como pequeños apartamentos, con superficies mayores y con una pequeña cocina integrada. Este módulo contaría con espacio exterior con acceso desde los espacios comunes y habitaciones rodeando los espacios comunes.

- OPCIÓN B.

  En esta segunda opción de transformación de la planta segunda del volumen cuadrado, con el objetivo de perder el menor número de plazas, se propone la creación de un nuevo módulo residencial muy parecido a la primera opción. Al ser habitaciones más pequeñas, permite tener 2 plazas más que la opción anterior.

  Esta opción se ajusta al cumplimiento de la normativa actual.

El promotor del estudio y propietario de la residencia San Martín optó por la opción A de transformación de la residencia.

Como concepto general, se puede resumir en que las actuaciones propuestas van encaminadas prioritariamente a solucionar los requisitos descritos anteriormente: se plantea dividir la residencia en módulos totalmente independientes, donde cada módulo estará compuesto en su mayoría por habitaciones individuales con baño (reservando alguna doble con baño para casos excepcionales), y zonas comunes para el módulo que contengan cocina, comedor y estar. Se plantea dividir la Residencia en un total de 5 módulos.

- 1 módulo por cada una de las 4 plantas del volumen rectangular. Estaos espacios se mantendrán tal cual están hoy en día.
- Se propone crear un nuevo módulo de habitaciones independiente en la planta segunda del volumen cuadrado, donde antiguamente vivían las monjas.

Teniendo en cuenta la actuación prevista, y manteniendo las habitaciones existentes tal cual están, la residencia contaría con un total de 8 plazas más que actualmente.

Además de la actuación descrita, se implantará un nuevo ascensor que comunicará la planta baja del edificio tanto con las dos plantas altas del volumen cuadrado como con las cuatro plantas altas del resto del edificio. Este ascensor se colocará ocupando una parte del volumen cuadrado y tendrá acceso desde el núcleo de comunicaciones compuesto por escaleras y ascensores actuales.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Emplazamiento

La Residencia San Martín está situada al sur del centro urbano de Oñati, en la calle Martzelino Zelaia que es continuación de la calle Barria. Se encuentra próximo al centro urbano y cuenta con una parcela amplia de zonas verdes que rodean el edificio.

El Centro lo conforman dos grandes volúmenes edificatorios, uno de planta rectangular y otro de planta cuadrada. Estos dos volúmenes están unidos a través de un tercer volumen más pequeño que alberga el núcleo de comunicaciones compuesto por escaleras y ascensores que comunican el conjunto del centro. El acceso a la Residencia se encuentra en la planta baja de este volumen. El edificio tiene una superficie total de 5.706,14m^2.

El edificio que alberga la Residencia San Martín se construyó en el año 1974. Hasta hace poco han vivido las monjas que desde el origen de la creación del centro fueron las encargadas de cuidar a las personas mayores. Tras unos años de transición, en la actualidad no hay monjas en el centro, su vivienda está vacía y la gestión del centro corresponde a Kabia a través de Aita Menni.

Servicios existentes

Los responsables del centro han informado sobre la existencia de las siguientes redes:

1. Red de abastecimiento de aguas
2. Red de aguas de saneamiento de pluviales y fecales.
3. Red de energía eléctrica.
4. Red de telefonía.
5. Red de gas.

Normativa Urbanística

- Normas Subsidiarias de Planeamiento de Oñati, aprobado definitivamente el 12 de abril de 2005 y publicado en el BOG de 29 de junio de 2006.

En las vigentes Normas Subsidiarias de Planeamiento de Oñati el edificio de la residencia San Martín, situado en suelo urbano,

En el vigente Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Arrasate el edificio de la residencia Iturbide, situado en suelo urbano, constituye un sistema general de equipamiento comunitario aistencial. El edificio de la residencia San Martín está consolidado con la forma actual del edificio.

Programa de necesidades

En este proyecto se desarrolla la primera fase de la transformación del centro donde se prevé la reforma de la planta segunda de la residencia San Martin. Con esta actuación, la segunda planta del volumen cuadrado pasaría a ser un módulo residencial independiente. Se proponen las siguientes actuaciones en esta planta:

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Se construirán los nuevos apartamentos manteniendo la ubicación de las habitaciones existentes, esto es, las habitaciones se situarán en todo el perímetro de la fachada. Se crearán habitaciones más grandes que las actuales, de acuerdo con la normativa de residencias vigente. Estas habitaciones estarán equipadas con baño privado y una pequeña cocina. 6 de las 7 de ellas serán de uso individual, y habrá una doble.

En cuanto a los espacios comunes, se propone un espacio único abierto con divisiones parciales en el centro del volumen cuadrado, en el cual tendrán lugar la cocina, el comedor y la sala de estar, así como un espacio exterior cubierto.

De esta forma este módulo residencial debería contar con:

- 6 habitaciones individuales con cocina y baño
- 1 habitación doble con cocina y baño
- Zona cocina-comedor
- Zona sala de estar
- Puesto de control
- 1 aseo común
- 1 almacén
- 1 terraza

El desarrollo de este módulo residencial nos permitirá contar desde el inicio con un módulo residencial que cuenta con espacio exterior directamente ligado con la planta, ampliando la pequeña terraza que ya existe.

Teniendo en cuenta que en el volumen a intervenir no viven usuarios actualmente, no será necesario liberar plazas de la residencia previa a su ejecución.

En esta fase se ejecutará el ascensor mencionado anteriormente, un nuevo ascensor que implicará modificaciones desde la planta de sótano, la planta primera, planta segunda y la planta bajo cubierta del volumen cuadrado. Exige, así mismo, romper la cubierta del volumen cuadrado y crear un nuevo volumen edificatorio que albergue el nuevo ascensor. Este nuevo volumen edificatorio partirá de la cubierta del volumen cuadrado y pegado al volumen del núcleo de comunicaciones tendrá acceso a todas las plantas altas del edificio.

En la planta segunda del volumen cuadrado se demolerán las divisiones internas y acabados de suelos y techos dejando prácticamente vacía toda la planta a excepción de la estructura y patinillos. Se ampliarían los huecos de ventanas y posteriormente se ejecutarían las 7 habitaciones tipo apartamento con cocina y baño, espacios comunes, ampliación de la terraza y se sustituirían las carpinterías exteriores.

La ejecución del nuevo ascensor implica modificaciones en todas las plantas del volumen cuadrado, tanto en las losas de forjado y divisiones espaciales como en la distribución de las instalaciones.

Por último, se ha detectado la presencia de fibrocemento en las bajantes interiores de saneamiento de fecales. Esto obliga a la rotura de todos los patinillos de todas las plantas del volumen cuadrado donde se encuentran las bajantes, la eliminación de las bajantes por equipos homologados y la sustitución de los mismos por bajantes de PVC. Se deberá ejecutar la correcta conexión de todas las tuberías de saneamiento existentes y los nuevos colectores a las nuevas bajantes y posteriormente se ejecutarán los patinillos nuevos.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

El diseño espacial del nuevo módulo residencial deberá cumplir íntegramente, entre otros, con las directrices establecidas en la siguiente normativa:

- Decreto 123/2019, de 30 de julio, de centros residenciales para personas mayores en el ámbito de la comunidad autónoma del país vasco.
- Ley 12/2008, de 5 de diciembre, de Servicios Sociales.
- DECRETO 41/1998, de 10 de marzo, sobre los servicios sociales residenciales para la tercera edad.
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad.
- DECRETO 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.
- Decreto 317/2002, de 30 de diciembre, sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del patrimonio urbanizado y edificado, en la Orden de 29 de diciembre de 2006, del Consejero de Vivienda y Asuntos Sociales, sobre medidas financieras para rehabilitación de vivienda.
- Plan General de Ordenación Urbana de Tolosa. Documento 3: Catálogo.
- Ley 7/1990, de 3 de julio, de Regulación del Patrimonio Cultural Vasco.

M.1.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Introducción

La relación de una persona con el entorno que le rodea determina en gran medida su **calidad de vida**, más aún cuando esta persona tiene algún tipo de deterioro físico o psíquico: las personas somos más independientes y ejercemos mayor control sobre nuestros asuntos si el entorno que nos rodea lo permite y lo facilita. Es por ello, que la **intervención ambiental para el desarrollo de un entorno terapéutico bajo los principios de la accesibilidad universal** se plantea como **la principal propuesta** de intervención para la Residencia San Martin de Oñati.

Así, el ambiente físico tiene especial influencia en las personas en situación de dependencia debido a su dificultad para utilizar, reconocer e interpretar el entorno que les rodea. A través de **espacios seguros, accesibles, funcionales y hogareños**, se puede promover su máxima autonomía e integración, así como su bienestar físico y psicológico. Esto adquiere una importancia fundamental en los centros asistenciales para las personas mayores o personas con discapacidad.

Un **entorno no adecuado puede constituir una barrera para la autonomía y el bienestar** de estas personas y mientras que un **entorno adecuado promueve el máximo grado de independencia, autonomía y bienestar**, y puede contribuir a compensar las limitaciones a medida que la enfermedad va avanzando reforzando los comportamientos positivos: menor agitación, aumento del contacto social, menor dependencia en las actividades de la vida diaria y de la medicación etc.

En este sentido, el proyecto se basa en el diseño de **entornos centrados en las personas que den respuesta a sus verdaderas necesidades, y minimicen el efecto que las discapacidades ejerzan sobre ellos**: un entorno pensado, diseñado y ejecutado adecuadamente puede aminorar los síntomas asociados a las diferentes discapacidades, como pueden ser la desorientación, el

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

retraimiento social la estimulación y la utilización de las capacidades que se mantienen, ralentizar su pérdida, e ir supliendo aquellas que se van perdiendo.

Filosofía del proyecto

Tanto la implementación del nuevo sistema de atención como la nueva normativa vigente en el País Vasco y la situación creada en los Centros Residenciales a raíz de la Covid 19, no ha hecho sino confirmar las reflexiones que se estaban llevando a cabo a lo largo de los últimos años en torno a la necesidad de realizar profundos cambios en nuestros Centros Residenciales para personas mayores:

- Debemos replantearnos el tamaño de las residencias y sus módulos correspondientes de forma que podamos ofrecer una atención más personalizada y hogareña (paralelamente mejor control de epidemias), donde las personas puedan continuar con sus proyectos de vida: residencias más pequeñas o divididas en módulos de tamaño "familiar" están directamente relacionadas no sólo con un mejor control de la Covid 19, sino con una mejor calidad de vida y salud física y emocional de sus residentes.
- Esto también implica que los centros deberán estar reorganizados de forma que sus espacios permitan tanto las actividades de la vida diaria, como el ejercicio físico como la socialización necesaria entre los usuarios, de forma integradora y segura.
- Igual de importante es no perder de vista el bienestar emocional que deben de generar estos entornos (más si cabe aún en épocas de aislamiento como las que estamos viviendo actualmente), factor fundamental que determina directamente la calidad de vida de una persona.
- Las características físicas de los entornos pueden llegar a condicionar el ritmo de pérdida de capacidades de las personas, pudiendo convertirse en un aliado para frenar o compensar estas pérdidas o en un acelerador del ritmo de pérdida de las mismas. Es nuestra responsabilidad aplicar las características concretas que contribuyan a compensar esta pérdida de capacidades (especialmente en casos de personas con discapacidad, personas con problemas de conducta o con problemas de salud mental o deterioro cognitivo).
- Todo el conocimiento científico acumulado debe aplicarse sin excusa no sólo en el desarrollo de nuevos centros residenciales, sino en las rehabilitaciones y reformas de los ya existentes para ir adaptándolos a los nuevos sistemas de cuidado que van implícitos en estas nuevas concepciones espaciales.

Más allá de factores que no condicionan la distribución interior de las residencias, pero sí la calidad de vida de sus residentes (como la iluminación, acústica, mobiliarios, acabados, orden, colores etc.), hay una serie grandes actuaciones que consideramos prioritarias a la hora de rehabilitaciones de centros residenciales, aunque éstas sean parciales:

- BAÑOS EN HABITACIONES:

  Consideramos este punto primordial. El momento de ir al baño es muy estresante para las personas mayores en situación de dependencia, particularmente aquellas con demencia, por lo que hay que tener especial cuidado a la hora de planificarlos. Especialmente los baños incorporados a las habitaciones, donde las personas se duchan o bañan, ya que estas acciones son las que más estrés provocan, llegando en muchos casos incluso a respuestas agresivas por parte de las personas con demencia, que se sienten agredidas y no entienden qué les está pasando.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Por lo tanto, cada habitación deber de tener su propio baño, por la importancia que conlleva este espacio en cuanto a privacidad, seguridad e intimidad de las personas (de mínimo 5m2 según normativa).

- HABITACIONES INDIVIDUALES:

  Salvo excepciones para casos puntuales (parejas o matrimonios, personas que nunca hayan tenido una habitación individual y esta situación no les beneficie, peticiones expresas al respecto) las habitaciones deberían ser individuales (más allá del 75 % de plazas exigido por normativa)

  Las habitaciones son el espacio privado del residente, su refugio, su espacio propio, el lugar que puede llegar a sentir como algo propio, donde puede estar si quiere estar sólo. Por eso es sumamente importante que las habitaciones sean privadas, y uniéndolo con el punto anterior, con su propio baño privado vinculado, por supuesto.

- MÓDULO RESIDENCIAL:

  Es de suma importancia el tamaño de los centros residenciales (o de las unidades que componen un centro), no sólo por los efectos que las agrupaciones tienen tanto en el carácter de los espacios como en el tamaño del "grupo familiar" del mismo para que las personas puedan sentirse "como en casa", como en el control de la pandemia mundial que estamos padeciendo.

  En caso de rehabilitación de centros residenciales, este es el contenido mínimo marcado:

  - Estancias comunes: cocina, comedor, estar, baños comunes, espacios exteriores (5m^2 por residente según normativa).
  - Estancias privadas: habitación individual (salvo las excepciones descritas), baño privado en habitación.

<u>Aplicación de la filosofía del proyecto en el módulo residencial a reformar</u>

El proyecto se fundamenta en la aplicación de la filosofía del proyecto para la reforma de la segunda planta del volumen cuadrado, para crear un entorno terapéutico, seguro, accesible, funcional y hogareño tanto para las personas usuarias como para los trabajadores del centro, así como para visitas de familiares y amigos, para que todos puedan sentirse como en casa.

Los espacios comunes del nuevo módulo residencial se situarán en la parte central del cuadrado, divididos parcialmente según su uso.

Alrededor de los espacios comunes se distribuyen las habitaciones, ocupando así todo el perímetro del cuadrado. De esta forma se consigue un ambiente más hogareño, eliminando la imagen de un pasillo largo con habitaciones, más propio del ámbito hospitalario u hotelero.

La sencillez de la distribución de la planta facilita la orientación espacial de los usuarios para poder moverse de forma autónoma por el módulo residencial.

El espacio exterior seguro contará con acceso desde la sala de estar.

Todas las habitaciones cuentan con su propio baño accesible y cocina.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Se crea un módulo residencial independiente que permite a sus usuarios desarrollar todas las actividades de la vida diaria dentro del mismo, compartiendo su tiempo y actividades dentro de un grupo con un máximo de 8 personas y garantizando que cada persona pueda tener también su espacio privado de calidad en su habitación individual.

M.1.5 SOLUCIÓN PROPUESTA

Partiendo del programa de necesidades descrito se propone:

Distribución del programa funcional.

Se mantiene la distribución general de la planta actual organizando las habitaciones en todo el perímetro de la fachada. Se eliminarán los tabiques que dan sitio al baño común y a la sala de estar de hoy en día y se propondrá un espacio central abierto distribuido según su uso con sala de estar, cocina común y comedor. Una parte del perímetro de la fachada la ocuparán también el almacén y el aseo común.

El módulo residencial contará con un total de 7 habitaciones donde únicamente 1 de ellas será doble, y de más superficie que el resto. Todas ellas contarán con baño accesible particular y cocina. Cada usuario podrá personalizar su espacio privado y, dentro de la organización general del módulo, podrá recibir una atención personalizada acorde a sus necesidades y gustos.

M.1.6 JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA Y ORDENANZAS MUNICIPALES

Dentro del ámbito urbanístico, la parcela de la residencia San Martín es un sistema general y constituye una zona destinada al uso de equipamiento comunitario asistencial.

La edificación está consolidada con las características actuales.

En este proyecto se propone la reforma interior de la segunda planta del volumen cuadrado de la residencia. Es una reforma interior que no prevé ninguna ampliación de la edificabilidad urbanística actual, ni un cambio de uso.

Por tanto, la reforma recogida en este proyecto cumple con las determinaciones exigidas en la vigente normativa urbanística.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

M.1.7 CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS

Superficies útiles actuales de la segunda planta del volumen cuadrado de la residencia San Martin.

BIGARREN SOLAIRUA_Egungo egoera	
ESTANTZIA	**AZALERA**
Janari makinak	19,12

Biltegia 1	6,39
Sukaldea	34,90
Biltegia 2	10,30
Langileen komuna	6,26
Banatzailea	2,61
Bulegoa	12,35
Logela 1	9,17
Logela 2	8,92
Logela 3	8,92
Logela 4	8,92
Logela 5	8,92
Logela 6	9,42
Logela 7	9,16
Logela 8	9,16
Logela 9	9,16
Logela 10	9,16
Logela 11	9,16
Logela 12	8,87
Logela 13	9,16
Logela 14	9,16
Logela 15	7,96
Lababoak	21,43
Komuna 1	6,00
Komuna 2	4,37
Komuna 3	2,97
Komuna 4	4,29
Komuna 5	2,00
Biltegia 3	5,92
Biltegia 4	11,54
Egongela	37,74
Komunikazio horizontala	130,74
Terraza	6,64
GUZTIRA	460,79

Superficie construida total del estado actual de la primera planta de la residencia Iturbide.

BIGARREN SOLAIRUA (bolumen karratua)	
ESTANTZIA	**AZALERA (m2)**
GUZTIRA	**500,45**

Superficies útiles propuestas de la primera planta de la residencia San Martin.

BIGARREN SOLAIRUA_Proposamena	
ESTANTZIA	**AZALERA**
Biltegia	14,44
Komun orokorra	8,10

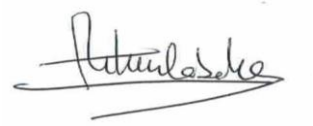
G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Logela 1.1.	23,34
Komuna 1.1.	5,47
Logela 1.2.	5,23
Komuna 1.2.	5,08
Logela 1.3.	21,25
Komuna 1.3.	5,32
Logela 1.4.	21,41
Komuna 1.4.	5,32
Logela 1.5.	25,12
Komuna 1.5.	5,92
Logela 1.6.	22,38
Komuna 1.6.	5,32
Logela 1.7.	23,82
Komuna 1.7.	5,32
Egongela + Jangela/Sukalde	188,61
Terraza	49,62
GUZTIRA	441,07

Superficie construida total de la propuesta de la primera planta de la residencia Iturbide.

BIGARREN SOLAIRUA (bolumen karratua)	
ESTANTZIA	**AZALERA (m2)**
GUZTIRA	**500,45**

En Oñati, diciembre de 2022.



Eukene Labaka Garamendi



M.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

En esta sección se describen y justifican la totalidad de los materiales y sistemas elegidos siguiendo el orden de capítulos y subcapítulos incluidos a su vez en el presupuesto.

Previamente al inicio de las obras de adaptación al nuevo modelo de cuidados de la planta segunda de la residencia, se procederá a aislar físicamente y a nivel de instalaciones esta planta respecto del resto de las plantas. Hay que tener muy presente durante la duración de toda la obra que la residencia va a seguir con su actividad de atención a personas mayores, muchas de ellas en situaciones muy vulnerables y, por tanto, muy sensibles a cualquier ruido y alteración. Por tanto, la ejecución de los distintos trabajos en la obra y la interrupción del funcionamiento de los distintos sistemas de instalaciones en esta planta no debe alterar el buen funcionamiento en el resto de la residencia.

En este sentido, es imprescindible garantizar que los medios de evacuación en caso de incendio estén libres de obstáculos en todo momento. Se deberá comprobar periódicamente que el sistema de alarma de incendio se encuentra activo en todo momento. Así mismo, se debe garantizar que el sistema de llamada paciente-enfermera no se vea interrumpido en ningún momento.

La intervención principal de la obra se centra en la segunda planta del volumen cuadrado donde se prevé crear nuevos apartamentos. Pero es objeto de este proyecto la ejecución de un nuevo ascensor cuya ejecución tendrá una incidencia directa en todas las plantas del volumen cuadrado.

Por otro lado, ante la presencia de fibrocemento en las bajantes de saneamiento del volumen cuadrado se ha previsto su eliminación por un equipo homologado. Esta intervención también afectará a todas las plantas del volumen.

Por todo ello, se propone comenzar con las actuaciones que inciden en todas las plantas del volumen cuadrado para que una vez resueltas las mismas, se pueda desarrollar la obra únicamente en la segunda planta, con la menor afección a los usuarios de la residencia.

Los responsables de la obra y los responsables y trabajadores del centro deberán estar coordinados durante el tiempo que dure la obra. Es necesario que, en este tiempo, el personal de gestión y atención del centro esté debidamente informado de las actuaciones que se van a realizar en la obra cada día para que estén al corriente de las molestias que se van a generar a lo largo del día. Y los responsables de la obra deben conocer las rutinas de las personas mayores para organizar los trabajos de forma que la afección de los ruidos en las personas mayores sean las mínimas posibles.

En el acceso situado en la fachada norte se vallará un recinto exterior donde se puedan almacenar los contenedores de los productos de excavación y se pueda realizar el acopio de materiales. En cada una de las plantas se cerrará el acceso al espacio de la obra. Ninguna persona ajena a la obra podrá tener acceso a la misma. Los responsables de la obra deberán garantizar esto durante todo el tiempo que dure la obra.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Movimiento de tierras

La planta baja de la fachada norte del edificio que alberga el núcleo de comunicaciones cuenta con un acceso directamente al exterior de la parcela privada. Se propone, para el tiempo que dure la obra, que este acceso sea exclusivo para los trabajadores de la obra.

El acceso a la lavandería y a los despachos de la planta baja se haría exclusivamente desde el acceso principal al edificio a través del núcleo de comunicaciones.

La cocina de la planta baja pasaría a tener un único acceso exterior a través de la puerta del almacén de la cocina. Así, el acceso a la cocina desde el office sería de uso exclusivo para los trabajadores de la obra. El office quedaría completamente aislado de la cocina y del acceso a la capilla, sacristía…

El montacargas quedaría inutilizado durante el tiempo de ejecución del ascensor con lo que para subir y bajar la comida al comedor se deberá utilizar el ascensor pequeño. Eso implica que la comida debe ser transportada desde la cocina, a través del pequeño vestuario (durante la obra este vestuario debería reubicarse en otro espacio de la residencia) por los pasillos de acceso a la capilla y sacristía hasta el ascensor situado junto al acceso principal.

Una vez que se instale el perímetro de vallas que cierre el acceso a la obra desde esta fachada y se aísle el office en la planta baja, se iniciarán los trabajos de movimiento de tierras.

En la planta baja, en el office, se excavará el terreno para la ejecución del foso del ascensor tal como se recoge en los planos de estructuras.

Demoliciones

Para poder seguir con los trabajos de demolición se aislará la obra de la actividad de la residencia en todas las plantas del volumen cuadrado:

- En la planta baja se mantendrá el acceso a todos los usos salvo el office.
  Puntualmente, para la tarea de eliminación de las bajantes de fibrocemento el acceso a esta planta estará cerrado.
- En la planta primera el acceso a la sala de estar y comedor se mantendrá abierto. El office se aislará del comedor y pasará a ser un espacio exclusivo para la obra. El comedor mantendrá exclusivamente el acceso a través del recibidor de la planta y desde allí podrán acceder al ascensor pequeño para la subida y bajada de alimentos.
  Puntualmente, para la tarea de eliminación de las bajantes de fibrocemento y la distribución de las redes de instalaciones de la planta segunda por el techo de la planta primera el acceso a algunas zonas de la planta quedará restringido.
- En la planta segunda se aislará toda la planta del volumen cuadrado del resto del edificio.
- En la planta tercera se mantendrá el acceso al almacén y se vallará únicamente el espacio necesario para la ejecución del ascensor.
  Puntualmente, para la ejecución de la modificación en la estructura (apeo de la viga y refuerzo de la estructura) y para la tarea de eliminación de las bajantes de fibrocemento el acceso a esta planta estará cerrado.
- En la planta cuarta se abrirá un nuevo hueco en la pared de acceso a la cubierta del volumen cuadrado.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Para la ejecución del ascensor se abrirá hueco en la losa de todas las plantas incluida la losa de cubierta.

Teniendo presente las modificaciones que se van a desarrollar en la nueva distribución de la segunda planta del volumen cuadrado se procederá a la demolición de todos los tabiques que van a ser eliminados. Se demolerá la fachada que conforma la terraza. Se ampliarán los huecos de fachada.

Se eliminará toda la carpintería, tanto la exterior como la interior.

Se demolerá todo el pavimento de la planta.

Los baños y aseos de la planta se van a modificar por completo. Aparte de la demolición de los tabiques y pavimentos actuales, se picarán los recrecidos de las superficies donde se van a ejecutar los nuevos baños.

Se desmontará la instalación de distribución de agua fría y agua caliente en los cuartos húmedos.

Se desmontará la instalación de distribución de calefacción en toda la planta.

Se desmontarán todos los falsos techos.

Se levantarán los muebles de cocina y los inodoros, lavabos y duchas de toda la planta.

Estructura

Los trabajos para la ejecución de la estructura de la caja del ascensor comenzarán con la ejecución de la losa de cimentación y los muros del foso del ascensor con hormigón armado. Para la ejecución de la estructura de la caja del ascensor se ha adoptado una solución clásica a base de pilares, vigas y cruces de arriostramiento metálicos de perfil conformado tal como se ha recogido en los planos de estructuras.

Esta estructura sobresale de la cubierta del volumen cuadrado y ligada a la estructura de hormigón del edificio existente que contiene el núcleo de comunicaciones, se eleva hasta justo por debajo de la altura del núcleo de comunicaciones existente.

La cubierta de la caja del ascensor se ejecutará con una losa de hormigón armado de 16cm de espesor.

Albañilería

En la planta segunda se ejecutarán los remates en fachada de la ejecución de las nuevas ventanas, con el ladrillo cara vista en la hoja exterior, los dinteles, impermeabilizaciones y alfeizares correspondientes. En la nueva terraza de la planta, se ejecutará una hoja exterior de ladrillo acústico revestido con mortero y pintado.

La caja del ascensor contará con un cerramiento de doble hoja con ladrillo cara vista en fachada igual a la existente.

Las particiones entre baños y habitaciones se realizarán con ½ asta de ladrillo perforado, alicatado por el lado del baño y raseado, lucido y pintado por el lado de la habitación. En las

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

habitaciones estas particiones tendrán una altura total de 2,2m, sin llegar al forjado de la planta superior, de forma que se cree un hueco que permita la instalación y posterior uso de la grúa.

Sobre todo el suelo de la planta a reformar se colocará una lámina acústica contra ruido de impacto de PE de 1cm. En los suelos de los cuartos húmedos se ejecutará el recrecido y se revestirá con gres porcelánico con acabado clase 2 a la resbaladicidad. También en el almacén se instalará un suelo de gres con su rodapié.

Los paramentos verticales de las zonas húmedas, baños, aseos y el paramento señalado en la cocina, serán alicatados con cerámica blanca.

Se recibirán los premarcos de las puertas y los registros.

Tabiquería cartón yeso

La tabiquería interior se plantea con entramado autoportante de cartón yeso.

En el caso de elementos de separación vertical se componen de dos hojas de entramado autoportante con una chapa intermedia, es decir, doble placa de 1,3cm subestructura con lana mineral, 1cm de espacio, una chapa metálica de 6mm, subestructura con lana mineral y doble placa de 1,3cm. Se disponen perfilerías de 46 o 70, con montantes cada 600.

Las placas de cartón yeso en un elemento de separación vertical, serán hidrófugas en caso de locales húmedos.

Se incrementará el aislamiento de la toda la planta mediante la incorporación de aislamiento térmico en el trasdós de la fachada mediante un trasdosado autoportante de placas de cartón yeso.

Un detalle importante del sistema de compartimentación es que los elementos de separación verticales deben de llegar en la fachada hasta el poliuretano, cerrando la cámara de la fachada para evitar la trasmisión de ruidos entre distintas estancias. Es el trasdosado de la fachada el que debe de morir contra la compartimentación.

Las particiones interiores cumplirán con las exigencias a la resistencia al fuego exigidas en el CTE-SI así como el aislamiento acústico y térmico requerido en el CTE-HR y CTE-HE.

La descripción y ubicación de los cerramientos se detalla en los planos de Tabiquería del presente Proyecto de Ejecución.

Falsos techos

Todos los espacios que compondrán la planta segunda contarán con falso techo de cartón yeso. En el caso de los cuartos húmedos, las placas de cartón yeso serán hidrófugas.

Por los techos de los pasillos de la planta se distribuyen los tubos con todas las instalaciones de abastecimiento de la planta. Es necesario el acceso a estas redes para un correcto mantenimiento de los mismos. Por tanto, en el pasillo, el techo contará con una parte registrable que permita acceder a las bandejas de distribución del cableado y los conductos de agua.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Carpintería de madera

El suelo de todas estancias de la planta segunda excepto las zonas húmedas y almacén, serán de laminado de 1 lama de 18 mm. de espesor clase extra (s/UNE 56809-1) barnizado.

Las carpinterías interiores serán de regrueso lacados en blanco con sus correspondientes herrajes y manivelas cromadas. La anchura libre de paso de todas las puertas será mínima de 0,90 m., siguiendo las prescripciones de la normativa de accesibilidad.

Las puertas de acceso a las habitaciones tendrán un paso libre mínimo de 1,05 m y contarán con un sistema de control de accesos mediante escudos electrónicos autónomos BLE y lectores BLE On Line, pudiendo así mejorar el control del acceso y permitiendo flexibilidad, control e información de los diferentes accesos con cerraduras electrónicas.

Las puertas de acceso a las habitaciones tendrán una reducción acústica de 30 dBA ya que se accede directamente a espacios protegidos.

En los baños, las puertas de acceso serán correderas con una anchura libre de paso de 90cm. En el caso de las habitaciones, las puertas serán exteriores con carril oculto sistema Magic.

Carpintería exterior

La carpintería exterior estará compuesta por ventanas de aluminio lacado, con cristal doble con cámara tipo Climalit. Los antepechos de carpintería ubicados por debajo de los 100 cm irán con acristalamiento securizado.

Se han planteado carpinterías con perfil COR-70industrial o similar, con una transmitancia térmica de 1,9 W/m²K y un vidrio 6(16Ar)4+4 Bajo emisivo con una transmitancia de 1,1 W/m²K.

Totos los huecos contarán con persiana.

Herrería

Se retirará, pintará y montará la puerta corta fuego existente en el acceso a la planta segunda.

Esta puerta contará con lector mural, control on line y un pulsador de emergencia pudiendo así mejorar el control del acceso y permitiendo flexibilidad, control e información de los diferentes accesos con cerraduras electrónicas.

También ser retirará, lijará, pintará y montará la barandilla existente de la terraza.

Pintura

Los paramentos verticales de las zonas secas, es decir estancias como dormitorios, comedor, salones y almacén, se acaban con doble mano de pintura toll-o-fect.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Ascensor

Se instalará un nuevo ascensor eléctrico con un solo embarque y 5 accesos (1 por planta). El ascensor tendrá una capacidad para 13 personas y un máximo de 1000kg. Con una cabina de 1400mm de ancho, 1700mm de fondo y 2100mm de altura cumplirá con la Directiva de Ascensores 2014/33/UE y estará ejecutada de acuerdo a la norma EN 81-20/50.

Grúa

Todas las habitaciones de la planta segunda de la residencia San Martin contarán con grúa de techo. Se instalará un sistema en H de grúa con el paso por la cama-inodoro-ducha. Este sistema contará con fijación a forjado con suspensión a falso techo, del que saldrá únicamente una varilla roscada de métrica 10mm para facilitar el montaje /desmontaje posterior donde se fijará el rail de techo bajo un separador de al menos 2.5cm. Todos los raíles serán de aluminio lacado blanco, siendo los raíles de 6cm de sección para minimizar el impacto visual. Este sistema de grúa incluye el motor con carga a través de mando en pared para facilitar la universalidad.

Se Incluirán los arneses de higiene con materiales antideslizantes y acolchados en zonas lumbares, axiales y piernas.

Instalación de ventilación y renovación de aire

Se desarrolla un sistema de ventilación mecánica controlada que asegura el aporte de caudal de aire exterior filtrado y suficiente que evita la formación de elevadas concentraciones de contaminantes y asegura un ambiente saludable.

Las condiciones y los niveles de ventilación para esta planta, se han fijado en función de las exigencias establecidas en IT 1.1.4.2. EXIGENCIA DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR, del R.I.T.E.

Se proyecta una instalación de renovación del aire tal que se impulse aire nuevo en todas las habitaciones y se extraiga en los cuartos húmedos. En las zonas comunes se impulsará y extraerá el aire renovándose toda la estancia. Y en el almacén y aseo común se extraerá.

Esta renovación, se lleva a cabo a través de un recuperador, aunque por los cálculos posteriormente expuestos se pueda justificar que no es obligatorio según RITE.

El recuperador, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia se ubica según planos en la terraza cubierta de la planta.

La renovación de aire se realiza mediante una red de conductos realizados con plancha de fibra de vidrio de e: 25mm, Climaver Neto o equivalente. Estos conductos quedarán protegidos mediante una chapa galvanizada helicoidal, en la zona exterior.

Y embocarán a las rejillas mediante conducto helicoidal superflexible aislado. Ambos definidos en presupuesto.

La impulsión y la extracción se realiza mediante rejillas reguladas en una sola dirección tal que distribuyan lo más regular posible el aire y a una velocidad de cálculo establecida. Éstas contarán con un regulador para ser reguladas al final de la obra según la memoria de cálculo.

La regulación del equipo contará con su reloj en cuadro eléctrico.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Instalación de fontanería

Se estudia la instalación teniéndose en cuenta todas las notas del equipo de mantenimiento y se llega a la conclusión de que se va a proyectar la instalación desde los ramales iniciales de planta sótano. Se distribuirá por patinillo general, según plano y alimentará al office de planta 1ª, por la afección que el nuevo ascensor supone sobre sobre la instalación de fontanería en esta estancia y a los nuevos servicios de planta 2ª.

Señalar que en planta 1ª de este módulo no se cuenta con ningún otro abastecimiento más que el del office y que sobre el abastecimiento de la planta baja no se va a intervenir.

Para ello se partirá desde los ramales de agua fría, caliente y retornos identificados en la planta sótano. Se cerrarán sus llaves y desde las llaves del colector general de sótano se vaciarán para realizarse la conexión a cada una de ellas donde se contará con el material de conexión por el cambio a material de plástico de las nuevas tuberías.

Se instalarán sus correspondientes llaves de corte también.

Éstas deberán cumplir con todas las características cara a los futuros tratamientos de Legionella, según el Real Decreto 178/2021.

Estas contarán con la salida de los 3 ramales previa llaves de corte en registro a habilitar en planta 1ª y en planta 2ª.

Desde dichos puntos y teniéndose en cuenta que para la distribución de tuberías no se cuenta con espacio en el falso techo por la configuración del mismo, se distribuirá el agua fría, la caliente y el retorno, con tubería de polietileno reticulado por peróxidos PE-Xa según norma UNE 53381:1989.

A partir de la llave de paso, la tubería penetrará en cada servicio junto al techo o a un nivel por encima de cualquier aparato, manteniéndose horizontalmente en este nivel, y arrancando desde la misma en vertical y hacia abajo las "derivaciones de los aparatos", bien por roza o por la cámara de la tabiquería del pladur, como se corresponda por albañilería.

Se seguirá la proyección según planos, que tiene en cuenta la configuración del edificio.

Se proyecta una cocina en la estancia común, donde se plantea la instalación para un fregadero y un lavavajillas doméstico. Y en cada habitación un fregadero en la zona de office y un baño equipado con ducha, lavabo e inodoro.

Los nuevos modelos de sanitarios quedan especificados en el presupuesto. Éstos serán de porcelana vitrificada color blanco y específicos para el uso geriátrico.

Las griferías contarán con un aireador, economizador para un caudal máximo de 4 l/min, llaves de regulación tipo escuadra con enlaces de alimentación en griferías de repisa (no murales).

Serán del tipo temporizada con sistema de accionamiento, con cuerpo y botón pulsador en latón cromado, cierre automático ajustable, caudal instantáneo regulable y enlaces de alimentación en griferías de repisa (no murales).

La grifería de las duchas estará equipada con conectores para conexión de desagüe conectado a válvula depresora para vaciado automático después de la utilización.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Las cisternas de los inodoros se equiparán con llaves de regulación tipo escuadra con enlace flexible en su alimentación y dispondrán de mecanismo de doble descarga o descarga interrumpible.

Instalación de saneamiento de fecales

Se eliminarán mediante una unidad de obra especifica todas las bajantes y tuberías de fibrocemento mediante una empresa especializada en el desamiantado.

Toda esa gestión contará con profesionales específicos de gestión ambiental.

Se deberá contar con el levantamiento del falso techo de la planta primera en las zonas de intervención para eliminar todas las redes de plomo de las recogidas existentes, correspondientes a los lavabos de cada habitación y a la recogida de la zona común de aseos.

Estas redes serán también gestionadas por un agente medioambiental.

Se realizará una nueva red de saneamiento partiendo de nuevos sifones, con tubería insonorizada, desde los nuevos sifones hasta las nuevas bajantes más próximas. Esta red de pequeños desagües y colectores se distribuirán según planos.

Las nuevas bajantes, que sustituirán a las antiguas, se ejecutarán en su misma ubicación acabando en las arquetas registrables existentes en planta baja.

Todos los entronques contarán con su pieza de registro.

Las bajantes contarán con su ventilación primaria, prolongándose hasta cubierta o mediante válvulas de aireación registrables.

Debido a la afección del ascensor y traslado del equipamiento. Se cambiarán los sifones y pequeños desagües del fregadero y lavavajillas de planta 1ª realizándose la recogida a la bajante por la que ahora evacua.

Instalación eléctrica

Se describen las distintas intervenciones proyectadas:

- En planta baja:

  El cuadro ubicado en la pared del office de la cocina pasa a la otra pared de la misma estancia, según plano.

  Ello conlleva, el levantamiento del techo continuo en esta estancia y en parte del vestíbulo de ella, ya que desde este cuadro se alimenta a los receptores de ambas.

  El resto de alimentaciones a cuadros secundarios de cocina se trasladan al cuadro nuevo, según las indicaciones posteriores.

  Los cables de la alimentación general a este cuadro, se deberán cablear desde el armario de protección general de sótano, por el mismo tubo existente tal que los cables de ahora hagan de guía hasta conectarlos en sus correspondientes terminales del cuadro nuevo.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Se revisará una vez desmontado el cuadro el calibre de la sección existente. No se estima cambiar de sección, porque el nuevo desplazamiento no supone un aumento de potencia ni de caída de tensión en la instalación.

- En la planta primera:

  La intervención a realizar es dentro de la estancia del office, donde hay que desplazar los mecanismos que están en el espacio que ocupa el nuevo ascensor. Dos pulsadores del equipo de música, que van con tubo rígido visto, una luminaria de emergencia, una toma de corriente y una luminaria. Señalar que en esta planta se cuenta con techo registrable.

  En esta planta se mantiene el cuadro y se contará con tener cuidado en el desmontaje de la parte de mocheta que da a esta estancia y por lo que se desconoce si va algún tubo que alimenta al cuadro. Pero si se actua sobre él, de forma que:

  Se anula la alimentación al mismo desde el cuadro de planta 2ª, llevándose nueva alimentación desde el cuadro general de sótano, la sección y protecciones del mismo se corresponderá con la potencia de su cabecero y con el cumplimiento de no superarse una caída de carga del 3%.

  El tubo con los cables subirá desde el cuadro general del sótano por el patinillo hasta el cuadro.

  La sección queda especificada en los cálculos y en el esquema unifilar.

  También se amplía dicho cuadro con las protecciones a los toldos de dicha planta. Alimentados actualmente desde al cuadro de la planta 2ª. A estos se alimentarán desde las nuevas protecciones hasta su motor por el techo registrable, según esquema unifilar y según esquema existente ya que no se modifica dicho motor.

- En planta segunda:

  Se desmantelará el cuadro existente ubicado según plano y se ejecutará un nuevo cuadro, respondiendo éste al nuevo esquema unifilar adjunto. Éste cumplirá con las especificaciones de la ITC-BT-28 y 17.

  Éste contará también con la alimentación al subcuadro del camarote de planta baja.

  Se llevará la nueva alimentación a este nuevo cuadro desde el cuadro general de sótano.

  El tubo con los cables subirá por el patinillo hasta el cuadro, según plano.

  La sección queda especificada en los cálculos y en el esquema unifilar.

  Desde dicho cuadro partirán bajo bandeja, según plano, todas las alimentaciones a los cuadros de habitación y a los receptores de las zonas comunes.

  Señalar que el techo es registrable por lo que esta bandeja quedará en todo su trayecto registrable.

También se modifican todas las luminarias y su sistema de regulación.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Instalación de calefacción

Dadas las indicaciones del personal de mantenimiento y una vez revisada la instalación existente, descrita anteriormente, se opta por ejecutar la instalación desde las redes generales de la planta sótano, la red 3 y 4.

Estas nuevas montantes ida/retorno del circuito 3 y del 4 se proyectan tal que se tiene en cuenta las necesidades de la planta 1ª y de la nueva intervención. Así desde los colectores generales de sótano, por el patinillo según plano y revisadoin situ se cuente con unas redes generales registrables en cada una de las plantas.

En la planta 1ª se dejará junto al montacargas un registro cara a una futura intervención. Y seguirá alimentándose ésta como hasta ahora desde las generales de la planta baja. Pero en una futura intervención, esta planta podrá contar con sus montantes generales registrables.

Estas montantes morirán una vez alimentada a la planta 2ª y contarán con sus purgadores y llaves registrables.

Todas las tuberías irán en acero negro soldado s/UNE-EN-10255 y su aislamiento en coquilla elastomerica tendrá un espesor según R.I.T.E.

Desde las montantes de este patinillo se repartirá a través de 2 colectores generales ubicados según planos, a cada uno de los colectores de distribución.

La distribución de las tuberías a radiadores, se realizará por el trasdosado o zócalo en la misma planta y el entrevigado de la planta inferior donde no sea posible repartir en la misma planta ya que se deberá contar con un mínimo espesor de recubrimiento de 4cm. El reparto se realizará según plano.

Los radiadores dimensionados conforme a la nueva envolvente térmica y nuevo reglamento, se mantendrán los existentes, ubicándose y montándose según el número de elementos según memoria de cálculo.

Éstos contarán con sus termostatos en cada habitación y en la zona común, contarán con una válvula de zona, que bajo la orden de un termostato ubicado en la zona común y ubicado lejos de un radiador, comandará a los cabezales termostáticos dispuestos en el armario de colector nº4.

Para llevarse a cabo la obra se seguirán los siguientes pasos:

- Retirada de los radiadores de la 2ª planta donde se interviene, previo vaciado de la instalación.
- Desmantelamiento de la alimentación a los mismos. Se desconoce si van alimentados desde una instalación en paraguas o desde ramales de las redes 3 y 4 de alimentación sólo a esta planta. En un caso u otro se taponarán o se desmantelarán ya que la alimentación a éstos se realiza desde nuevas montantes generales ida y retorno.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Sistema de llamada paciente enfermera

Este sistema es una solución de comunicación que se basa en telefonía IP a la que se añade distintos elementos que facilitan el contacto entre las personas mayores y las personas cuidadoras.

- Todas las habitaciones, individuales y dobles, irán equipadas con una estación direccionable de llamada, asistencia y cancelación, tanto junto a la cama como en el baño de la habitación. En el exterior de la habitación, sobre la puerta del mismo, se instalará un plafón controlador de la habitación con 4 campos LED con tres colores.
- El aseo común también irá equipado con una estación direccionable de llamada, asistencia y cancelación. En el exterior del aseo, sobre la puerta del mismo, se instalará un plafón controlador de la habitación con 4 campos LED con tres colores.
- Los espacios comunes contarán con una estación direccionable de llamada, asistencia y cancelación.
- En la sala de estar, el puesto de control situado en el mismo, contará con una unidad de comunicación y un equipo central.

Este sistema de llamadas estará unido y centralizado al sistema de telefonía y al sistema de protección contra incendios.

Sistema de detección contra incendios

Los medios de extinción a instalar en la planta 2ª según el cumplimiento del CTE-SI-4, para uso hospitalario, son: Extintores, BIE e instalación de detección y alarma, con su correspondiente señalización y alumbrado de emergencia.

Señalar que la instalación de detección y alarma es diseñada e integrada en la centralita del sistema de gestión de este edificio y es llevada a cabo por la empresa gestora.

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS:

Por una parte, se debe de modificar la ubicación de una BIE existente en la planta baja, debido a la ubicación del nuevo ascensor. Desplazándose ésta, 1-1,5m aproximadamente en el mismo paño.

En este volumen cuadrado no se observa ninguna BIE en ninguna planta más.

Nuestra intervención es en la planta 2ª y como se observa en planos se dispone de una.

Señalar que el hecho de que, en la nueva intervención, que constituye un sector de incendios, se cumpla con la Normativa, no significa que esté cumpliendo con la misma sino cumple el edificio al que pertenece.

Para modificar la existente y alimentar a la nueva BIE, se deberá llevar a cabo el vaciado de la instalación existente. A través del sistema general de incendios cuarto de bombas y aljibe.

Se proyecta también una nueva montante que se instalará por el patinillo general, según plano, y que en un futuro pueda abastecer al resto de plantas, además de abastecer a la BIE de la intervención. Se entroncará de la red general una tubería en acero según UNE-EN-10255, pintada, del mismo diámetro que la general de la que se pincha o en 2 ½" y se subirá por el patinillo general, según planos.

Ésta repartirá en 1 ½" a cada BIE de planta.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Se dispone de una BIE de 25+5m lo que cubrirán un radio de 30m en total, no superándose desde cualquier punto de ocupación a la BIE los 30m y ésta está ubicada a menos de 5m de la salida de evacuación

EXTINTORES

Se moverá el extintor de la planta baja a su nueva ubicación cumpliéndose las distancias requeridas para esta planta.

En la nueva intervención, planta 2ª, el emplazamiento de los extintores permite que sean fácilmente visibles y accesibles, están situados próximos a la salida de evacuación y fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor queda situada a 120 cm sobre el suelo.

La distribución, según planos, es tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio, que deba ser considerado origen de evacuación, hasta el extintor, no supera los 15 m.

Los extintores instalados son de una eficacia de 21A-113B para los de polvo ABC.

DETECCIÓN Y ALARMA

La planta segunda contará con una instalación completa conectada a la centralita existente en la planta baja. Incluye: detectores de humo, calor, CO2, alarma visual y megafonía, pulsadores autodireccionables, sirena electrónica y retenedores para la puerta corta fuego. Se incluye la instalación de un equipo central de alarma de incendios.

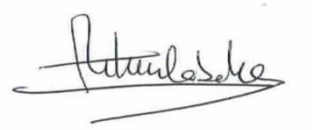
Telefonía, red de datos y megafonía

En la planta segunda que se reforma se renovará la instalación actual de telefonía y megafonía.

El sistema de telefonía estará integrado con el sistema de llamada paciente enfermera y el sistema de protección contra incendios.

Para ello se instalará una nueva red de datos con conexiones en todas las habitaciones y espacios comunes del área. Se instalará una red de wifi mediante antenas que garanticen una buena calidad de recepción de datos y que permitirá una correcta conexión a todos los dispositivos que se utilizan ahora y los que se vayan incorporando en el futuro próximo.

En Oñati, diciembre de 2022.



Eukene Labaka Garamendi

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

M.3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

M.3.1. DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

1.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

1.1.- CIMENTACIÓN

La solución planteada es la ejecución de cimentación superficial mediante losa de cimentación aislada.

La tensión admisible del terreno estimada es de 0,1 MPa. Este dato deberá ser corroborado durante la ejecución de la obra.

1.2.- ESTRUCTURA

Se adopta una solución clásica a base de pilares, vigas y cruces de arriostramiento metálicos de perfil conformado.

1.3.- METODO DE CÁLCULO

1.3.1.- HORMIGON ARMADO

Para la obtención de las solicitaciones se ha considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.

El método de cálculo aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.

En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede).

En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede).

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes de seguridad y las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el Anejo 18 del Código Estructural.

Situaciones no sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

Situaciones sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{A}A_{E}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados (vigas, viguetas, losas, nervios) se obtendrán los diagramas envolventes para cada esfuerzo.

Para el dimensionado de los soportes se comprueban para todas las combinaciones definidas.

1.3.2.- ACERO LAMINADO Y CONFORMADO

Se dimensiona los elementos metálicos de acuerdo con el Código Estructural y la norma CTE SE-A (Seguridad estructural), determinándose coeficientes de aprovechamiento y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.

Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma.

La estructura se supone sometida a las acciones exteriores, ponderándose para la obtención de los coeficientes de aprovechamiento y comprobación de secciones, y sin mayorar para las comprobaciones de deformaciones, de acuerdo con los límites de agotamiento de tensiones y límites de flecha establecidos.

Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, de acuerdo a las indicaciones de la norma.

1.3.4.- MUROS DE FÁBRICA DE LADRILLO Y BLOQUE DE HORMIGON DE ÁRIDO, DENSO Y LIGERO

Para el cálculo y comprobación de tensiones de las fábricas de ladrillo se tendrá en cuenta lo indicado en la norma CTE SE-F, y el Eurocódigo-6 en los bloques de hormigón.

El cálculo de solicitaciones se hará de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.

Se efectúan las comprobaciones de estabilidad del conjunto de las paredes portantes frente a acciones horizontales, así como el dimensionado de las cimentaciones de acuerdo con las cargas excéntricas que le solicitan.

1.4.- CALCULOS POR ORDENADOR

Para la obtención de las solicitaciones y dimensionado de los elementos estructurales, se ha dispuesto de un programa informático de ordenador.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

2.- CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR

Los materiales a utilizar así como las características definitorias de los mismos, niveles de control previstos, así como los coeficientes de seguridad, se indican en el siguiente cuadro:

2.1.- HORMIGON ARMADO

2.1.1.- HORMIGONES

	ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO		
	Cimentación y Muros	**Estructura interior**	**Estructura exterior**
Resistencia Característica a los 28 días: f_{ck} (N/mm^2)	HA-25/B/20/XC2	HA-25/F/20/XC1	HA-30/F/20/XC4
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m^3)	400/275	400/275	400/300
Tamaño máximo del árido (mm)	20	20	20
Tipo de ambiente (agresividad)	XC2	XC1	XC4
Consistencia del hormigón	Blanda	Fluida	Fluida
Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado	Vibrado
Nivel de Control Previsto	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Coeficiente de Minoración	1.5	1.5	1.5
Resistencia de cálculo del hormigón: f_{cd} (N/mm^2)	16.66	16.66	20.00

2.1.2.- ACEROS EN BARRAS

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-S				
Límite Elástico (N/mm^2)	500				
Nivel de Control Previsto	Normal				
Coeficiente de Minoración	1.15				
Resistencia de cálculo del acero (barras): f_{yd} (N/mm^2)	434.78				

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

2.1.3.- ACEROS EN MALLAZOS

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-T				
Límite Elástico (kp/cm^2)	500				

2.2.- ACEROS LAMINADOS

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S275				
	Límite Elástico (N/mm^2)	275				
Acero en Chapas	Clase y Designación	S275				
	Límite Elástico (N/mm^2)	275				

2.3.- UNIONES ENTRE ELEMENTOS

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Sistema y Designación	Soldaduras					
	Tornillos Ordinarios	A-4t				
	Tornillos Calibrados	A-4t				
	Tornillo de Alta Resist.	A-10t				
	Roblones					
	Pernos o Tornillos de Anclaje	B-400-S				

G2022AI836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A49332258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

2.4.- MUROS DE FÁBRICA

No se utilizan.

2.5.- ENSAYOS A REALIZAR

Hormigón Armado. De acuerdo a los niveles de control previstos, se realizaran los ensayos pertinentes de los materiales, acero y hormigón según se indica en el Anejo 13 del Código Estructural.

Aceros estructurales. Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en el capítulo 12 del CTE SE-A.

2.6.- ASIENTOS ADMISIBLES Y LÍMITES DE DEFORMACION

***Asientos admisibles de la cimentación**. Se aplicará lo indicado en la norma CTE SE-C, artículo 2.4.3.*

***Límites de deformación de la estructura**. Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 de la norma CTE SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos. Se ha verificado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en 4.3.3.2 de la citada norma.*

***Hormigón armado**. Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tendrán en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.*

Para el cálculo de las flechas se ha tenido en cuenta tanto el proceso constructivo, como las condiciones ambientales, edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de fluencia pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

En los elementos de hormigón armado se establecen los siguientes límites:

FLECHAS ACTIVAS MÁXIMAS RELATIVAS Y ABSOLUTAS PARA ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO Y ACERO		
Estructura no solidaria con otros elementos	**Estructura solidaria con otros elementos**	
	Tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas	**Tabiques frágiles o pavimentos rígidos sin juntas**
VIGAS Y LOSAS Relativa: δ /L<1/300 δ /L<1/500+1cm **FORJADOS UNIDIRECCIONALES** Relativa: δ /L<1/300	Relativa: δ /L<1/400 Relativa: δ /L<1/500 δ L<1/1000+0.5cm	Relativa: δ /L<1/500 Relativa: δ /L<1/500 δ L<1/1000+0.5cm

Desplazamientos horizontales	
Local	**Total**
Desplome relativo a la altura entre plantas: δ /h<1/250	Desplome relativo a la altura total del edificio: δ /H<1/500

G2022A1836 13/01/2023
EXP FECHA DATA
F6A4932258
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO

3.- ACCIONES GRAVITATORIAS

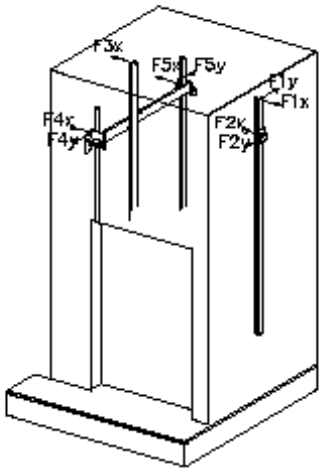
Las cargas consideradas son las suministradas por el fabricante de ascensores Orona.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PLANO DE OFERTA (NO DEFINITIVO)

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	
Carga nominal:	1000 kg 13 personas
Velocidad:	1 m/s
Recorrido:	6 m
Paradas:	3
Accesos:	3
Tensión alumbrado:	230 V
Tensión de red:	400 V
Fases:	3 FASES+NEUTRO
Frecuencia:	50 Hz
Potencia Máquina:	7.3 kW
Calor disipado:	0.7 kW
Potencia de red:	7.4 kW
I red nominal:	13.47 A
I red máxima:	14.87 A
Clasificación al cortocircuito:	6 KA
Tipo de maniobra:	COLEC-SELEC SIMPLEX
Tara cabina y chasis:	887 kg
Número de cables:	5
%Contrapesado:	50 %

CARGAS SOBRE LA OBRA CIVIL	
P1: 5550 daN	P8: daN
P2: 3800 daN	P9: daN
P3: 2000 daN	P10: daN
P4: 2650 daN	P11: 2050 daN
P5: daN	P12: 100 daN
P6: daN	P13: daN
P7: daN	P14: daN
F1x: 10 daN	F4x: 40 daN
F1y: 450 daN	F4y: 200 daN
F2x: 30 daN	F5x: 40 daN
F2y: 450 daN	F5y: 230 daN
F3x: 420 daN	



COTAS DE REPLANTEO MRL	
A: 1145 mm	F: 804 mm
B: 281 mm	G: mm
C: 804 mm	H: mm
D: 1146 mm	I: mm
E: 85 mm	

CLIENTE:
DIRECCIÓN: ~~MARTZELINO ZELAIA 9~~
POBLACIÓN: OÑATI

Orona

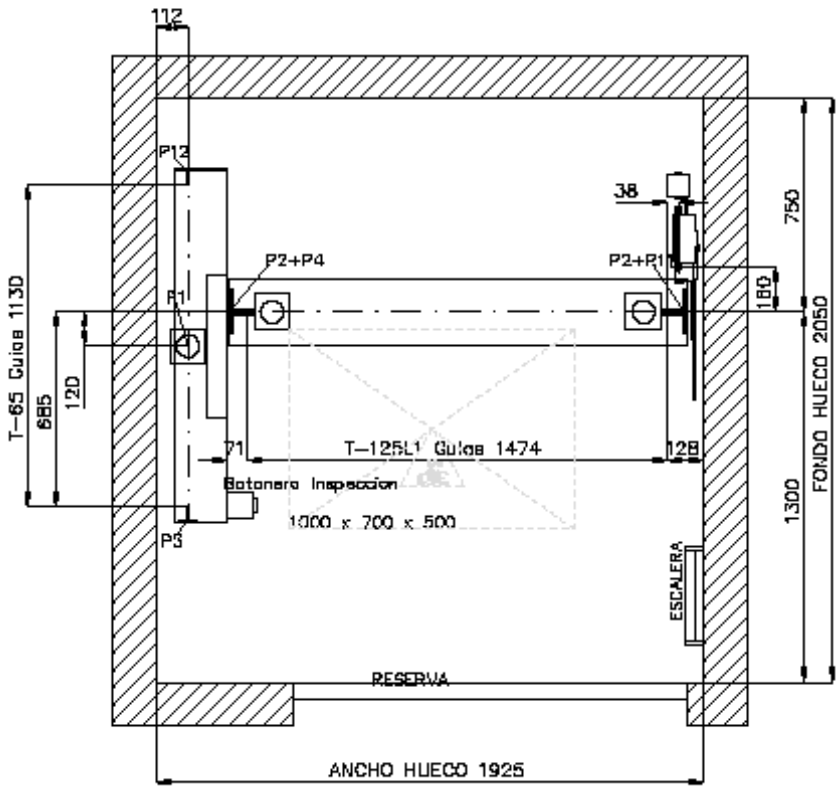
MARCACIÓN / DIBUJADO	21/11/2022 TFERNANDEZ	ESCALA ESCALA	PLANO CNO / Nº PLANO
EGIAZTATUA COMPROBADO		UNIDADES UNIDAD mm	OPERA / HOJA 1 / 9

Orona

REF: 1499990

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

PLANO DE OFERTA (NO DEFINITIVO)



PLANTA DE FOSO
Escala 1:20

CLIENTE:
DIRECCION: MARTZELINO ZELAIA 9
POBLACION: OÑATI

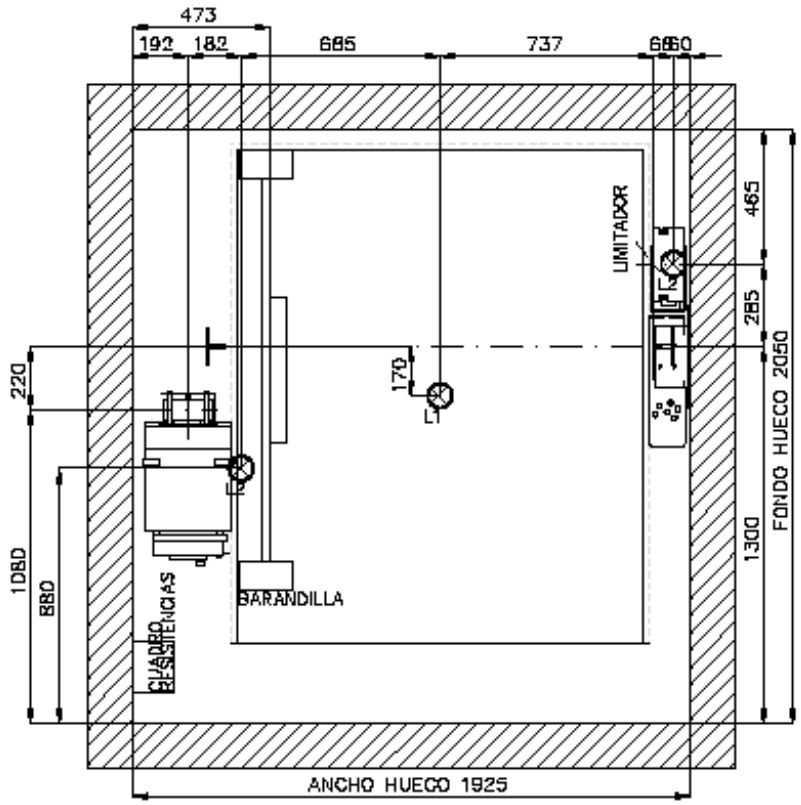
Orona

Orona	MARRAZTUA 21/11/2022 DIBUJADO TFERNANDEZ	ESCALA	PLANO ZKB / Nº PLANO
	EGIAZTATUA COMPROBADO	UNIDADES mm	ORRIA / HOJA 7 / 9

REF: 1499990

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA

PLANO DE OFERTA (NO DEFINITIVO)



PLANTA DE MAQUINA
Escala 1:20

GANCHO SOBRE LA CABINA A CARGO DE ORONA,RESTO GANCHOS A CARGO DE CLIENTE

CLIENTE:			
DIRECCION: MARTZELINO ZELAIA 9			
POBLACION: OÑATI			
Orona	DIBUJADO 21/11/2022 TFERNANDEZ	ESCALA	REF: 1499990
	COMPROBADO	mm	HOJA 8 / 9

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

3.8.- CERRAMIENTOS

5kN/ml.

4.- ACCIONES DEL VIENTO

4.1.- ALTURA DE CORONACION DEL EDIFICIO (EN METROS)

Altura sobre rasante = 20,00 m

4.2.- GRADO DE ASPEREZA

C- Velocidad básica = 29 m/s

4.3.- ZONA EÓLICA (SEGÚN CTE DB-SE-AE)

IV- Zona urbana, industrial o forestal.

5.- ACCIONES TERMICAS Y REOLÓGICAS

De acuerdo a la CTE DB SE-AE, se han tenido en cuenta en el diseño de las juntas de dilatación, en función de las dimensiones totales del edificio.

6.- ACCIONES SÍSMICAS

No se considera.

7.- COMBINACIONES DE ACCIONES CONSIDERADAS

7.1.- HORMIGON ARMADO

Hipótesis y combinaciones*. De acuerdo con las acciones determinadas en función de su origen, y teniendo en cuenta tanto si el efecto de las mismas es favorable o desfavorable, así como los coeficientes de ponderación se realizará el cálculo de las combinaciones posibles del modo siguiente:*

- ***E.L.U. de rotura. Hormigón: CODIGO ESTRUCTURAL/CTE***
  Situaciones no sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

Situaciones sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{A}A_{E}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

SITUACIÓN 1: PERSISTENTE O TRANSITORIA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

SITUACIÓN 2: SÍSMICA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

- ***E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: CODIGO ESTRUCTURAL /CTE***

  Situaciones no sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

  Situaciones sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{A}A_{E}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

SITUACIÓN 1: PERSISTENTE O TRANSITORIA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

SITUACIÓN 2: SÍSMICA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

7.2.- ACERO LAMINADO

- ***E.L.U. de rotura. Acero laminado: CODIGO ESTRUCTURAL/CTE DB-SE A***
-

Situaciones no sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Situaciones sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_A A_E+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

SITUACIÓN 1: PERSISTENTE O TRANSITORIA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

SITUACIÓN 2: SÍSMICA				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

M.3.2. DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El Documento Básico de Seguridad en caso de incendio es de aplicación al área de la residencia San Martin cuya reforma se recoge en este proyecto.

El Plan de Emergencia de la residencia San Martin preverá procedimientos para la evacuación de las personas con discapacidad en situaciones de emergencia.

A los edificios, establecimientos o zonas de los mismos cuyos ocupantes precisen, en su mayoría, ayuda para evacuar el edificio (residencias geriátricas o de personas discapacitadas, centros de educación especial, etc., como en este caso) se les debe aplicar las condiciones específicas del **Uso Hospitalario.**

En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB.

La reforma prevista en la segunda planta altera la ocupación actual de la residencia. En la actualidad, en el área reformada no viven personas y en el resto de la planta viven un total de 21. Está prevista la implantación de 8 plazas en la nueva zona, siendo así hasta un total de 29 personas en toda la planta. Por tanto, se comprueba que los elementos de evacuación existentes tienen capacidad para evacuar el aumento de plazas que se prevé. En todo caso, la reforma no menoscabará las condiciones de seguridad preexistentes.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

SECCIÓN SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

1. Compartimentación en sectores de incendio

Las plantas con zonas de hospitalización o uso asimilado al mismo, como es el caso, deben estar compartimentadas al menos en dos sectores de incendio, cada uno de ellos con una superficie construida que no exceda de 1.500 m^2 y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos.

En este caso, aunque la segunda planta cuente con una superficie construida de 923,99m^2, al ser uso hospitalario, compartimentaremos la planta en dos sectores independientes. Cada sector se corresponderá con un módulo residencial. La intervención de este proyecto se corresponde con un módulo residencial o sector de incendios independiente y el existente en otro. Estará compartimentada de la siguiente manera:

Sector	Superficie Construida (m^2)		Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (paredes, techos y puertas) h<=15m	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1. Módulo residencial 1 (zona intervenida)	<1.500 m^2	<1.500 m^2	Hospitalario	EI 90	EI 90
Sector 2. Módulo residencial 2 (zona existente)	<1.500 m^2	<1.500 m^2	Hospitalario	EI 90	EI 90

Cada planta debe estar compartimentada con respecto a las demás, y cada una de ellas debe contar al menos con dos sectores de incendio.

Según las condiciones de compartimentación en sectores de incendio que se establecen para uso hospitalario, un sector de hospitalización debe tener superficie suficiente para albergar a los ocupantes de uno de sus sectores contiguos. Esto equivale a decir que cada uno de los sectores debe considerarse salida de planta del otro.

Conforme a la definición de salida de planta, para que el paso a un sector contiguo pueda serlo dicha salida debe ser necesariamente a través de un vestíbulo de independencia.

El núcleo de comunicaciones que comunica la planta segunda con otras plantas, es decir, comunica sectores de incendio diferentes, estará compartimentadas de la siguiente manera:

Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja		Vestíbulo de independencia		Puerta	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
5	EI 90	EI 90	NO	SI	EI 30	EI 30

2. Locales y zonas de riesgo especial

A efectos de este DB, en el módulo residencial en el que se interviene en este proyecto sólo hay un almacén situado en la zona donde se coloca el nuevo ascensor con un volumen inferior a los 100m^3 con lo que no constituye un local de riesgo especial.

Los electrodomésticos de la cocina situados en el espacio común y los situados en los espacios privados suman una potencia instalada por debajo de los 20KW, por tanto, no constituye un local de riesgo especial.

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

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tendrá continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

El desarrollo vertical de las cámaras no estancas como los patinillos generales de distribución en las que existan elementos cuya reacción al fuego no sea B-s3,d2 ó mejor se limitará a 3 plantas y 10 m.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantendrá en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc.

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

Situación de elemento	Revestimiento			
	Techos y paredes		Suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	B-s1,d0	B-s1,d0	C_{FL}-s1	C_{FL}-s1
Pasillos y escaleras protegidas	B-s1,d0	B-s1,d0	C_{FL}-s1	C_{FL}-s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

SECCIÓN SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre los dos sectores de incendio los puntos de sus fachadas que no son al menos EI 60 estarán separados la distancia d en proyección horizontal que se indica en el DB.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio la fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En este caso, en el punto más desfavorable, la distancia mínima es de 1,00m con lo que se cumple con la distancia mínima exigida.

La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupan más del 10% de su superficie será de **C-s3,d0** en fachadas de altura hasta 18m. Se cumple en el trasdosado de la fachada en la que intervenimos.

Dicha clasificación considera la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

La reforma no interviene en el arranque de la fachada.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

SECCIÓN SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

2. Cálculo de la ocupación

Se han tomado los valores de densidad de ocupación indicados en el CTE, en función de la superficie útil de cada zona.

Ocupación para uso Hospitalario (Zonas destinadas a tratamiento a pacientes internados): 20m^2/persona.

Planta Segunda-Sector 1-Módulo Residencial 1	
Uso Hospitalario	24 personas
Total Planta Segunda SECTOR 1	**24 personas**

Planta Segunda-Sector 2-Módulo Residencial 2	
Uso Hospitalario	38 personas
Total Planta Segunda SECTOR 2	**38 personas**

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

Para los dos sectores el CTE establece para uso hospitalario un mínimo de 2 salidas de planta. La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no debe exceder de 35 metros.

El módulo residencial 1 contará con 2 salidas de planta:

- Puerta de acceso a la escalera protegida
- Puerta de paso del vestíbulo de independencia 1 al sector de incendio 2 que está en la misma planta.

El módulo residencial 2 contará con 3 salidas de planta:

- Puerta de acceso a la escalera protegida 1
- Puerta de paso del vestíbulo de independencia 1 al sector de incendio 1 que está en la misma planta.
- Puerta de acceso a la escalera protegida 2

Por medio de estas dos salidas de planta en el sector intervenido se contará con al menos un recorrido de evacuación de una longitud máxima 35 m desde todos los puntos de la planta hasta alguna de las salidas.

La planta de salida del edificio, en este caso la planta baja, cuenta con más de una salida.

4. Dimensionado de los medios de evacuación

Cuando en una planta deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Si tenemos en cuenta una ocupación en todo el edificio de 259 personas, en la planta de desembarco, la suma de las dos escaleras cuenta con la anchura mínima exigida.

Los tramos de las escaleras existentes tienen una anchura total de 1,85m y 1,25m. Por lo que cumplen con las hipótesis más desfavorables.

La anchura mínima de las puertas de salida es de 1,05m, incluso en las habitaciones.

La anchura mínima de los pasillos es de 2,20m.

Escalera protegida:

La capacidad de evacuación de la escalera en función de su anchura teniendo en cuenta que la residencia tiene, en evacuación descendente, un perfil de planta baja y 4 plantas altas, es de 259 personas sumando las dos escaleras. Muy por encima de la necesidad de evacuación que se prevé para la escalera.

La dimensión de los medios de evacuación, puertas, pasos, pasillos y escalera, cumple lo establecido en el CTE.

Vestíbulos de independencia:

Entre los sectores 1 y 2 de la planta se sitúa el vestíbulo de independencia. Cumple las siguientes condiciones:

- Sus paredes serán EI120. Las puertas de paso entre sectores a independizar tendrán EI30.
- La distancia mínima entre los contornos de las superficies barridas por las puertas del vestíbulo es al menos de 0,50m.
- El vestíbulo de independencia está situado en un itinerario accesible, por tanto, puede contener un círculo de diámetro 1,20m libre de obstáculos y del barrido de las puertas. Los mecanismos de apertura de las puertas del vestíbulo estarán a una distancia de 0,30 m, como mínimo, del encuentro en rincón más próximo de la pared que contiene la puerta.

5. Protección de las escaleras

La escalera debe de ser protegida cumpliendo las exigencias establecidas para éstas en el CTE (uso hospitalario y una altura de evacuación menor de 14m). Las escaleras existentes cumplen estas exigencias.

La escalera es de trazado continuo desde su inicio hasta su desembarco en planta de salida del edificio. Constituye un recinto suficientemente seguro para permitir que los ocupantes puedan permanecer en el mismo durante un tiempo determinado.

- Es un recinto destinado exclusivamente a circulación y compartimentado del resto del edificio mediante elementos separadores EI 120. Dispone de fachada y ésta cumple las condiciones establecidas en el capítulo 1 de la Sección SI 2 para limitar el riesgo de transmisión exterior del incendio desde otras zonas del edificio o desde otros edificios.
- El recinto tiene únicamente un acceso en cada planta, los cuales se realizan a través de puertas EI2 60-C5 y desde espacios de circulación comunes y sin ocupación propia. En el recinto también tapas de registro de patinillos de instalaciones, son EI 60.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

- El recinto cuenta con protección frente al humo, mediante ventilación natural con huecos abiertos al exterior con una superficie útil de ventilación de al menos $1m^2$ en cada planta.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio son abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actúan mientras hay actividad en las zonas a evacuar, o bien consiste en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual proviene la evacuación, sin que tener que utilizar llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Estas puertas serán conforme a la norma UNE-EN 179:2009.

Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirán la siguiente condición: al tratarse de una puerta corredera, que abra y mantenga la puerta abierta. Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE 85121:2018.

7. Señalización de los medios de evacuación

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

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo “SALIDA”.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales indicativas de dirección de los recorridos, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.
- En los recorridos de evacuación, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación se dispondrá la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de la sección 3 del DBSI.
- El tamaño de las señales será:
    - 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
    - 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.
    - 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

8. Control de humo de incendio

No es de aplicación.

9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

La planta salida del edificio dispone de itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta la salida de edificio accesible.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

SECCIÓN SI 4: INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de la Sección SI 4.

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 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		Ascensor de emergencia		Instalación automática de extinción	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Sector 1	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO

Se instalarán extintores portátiles de eficacia 21ª-113B en todo el módulo residencial, a 15m de recorrido desde todo origen de evacuación.

El sistema de detección y alarma dispondrá de detectores y pulsadores manuales y permitirá la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales. El sistema de alarma transmitirá señales visuales además de acústicas. Las señales visuales serán perceptibles para personas con discapacidad auditiva.

Los dispositivos visuales de alarma requeridos cumplirán con lo establecido en la norma UNE-EN 54-23.

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma) se señalizan mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 con este tamaño:

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

Las señales existentes serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cuando son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la norma UNE 23035 - 4:1999.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

SECCIÓN SI 5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1. Condiciones de aproximación y entorno

Los viales de aproximación de los vehículos de bomberos a los espacios de maniobra cumplen las condiciones exigidas a las mismas.

- anchura mínima libre 3,5 metros
- altura mínima libre 4,5 metros
- capacidad portante del vial 20kN/m2

2. Entorno de los edificios

El edificio con una altura de evacuación descendente mayor que 9m dispone de espacio de maniobra, con las siguientes características:

- anchura libre > 5 metros
- altura libre > a la del edificio
- separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio >18 m
- distancia máxima hasta cualquier acceso principal al edificio > 30 metros
- pendiente máxima de 10%
- resistencia al punzonamiento del suelo > 100 kN/20cmϕ

El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

3. Accesibilidad por fachada

Los huecos de fachada son al menos de 0.8 x 1.20 metros permitiendo de este modo el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios y cumpliendo además los requisitos a éstos exigidos en el CTE.

SECCIÓN SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

2. Resistencia al fuego de la estructura.

La estructura del edificio que alberga el nuevo ascensor y la modificación realizada en la estructura de hormigón existente cumple con las exigencias de resistencia al fuego exigidas a ésta en el CTE.

3. Elementos estructurales principales.

La resistencia al fuego de la estructura en las plantas con uso Hospitalario es al menos R90 cumpliendo lo establecido en el Documento.

4. Elementos estructurales secundarios.

No afecta.

5. Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio.

Se han considerado las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo, en situación persistente.

6. Determinación de la resistencia al fuego.

La resistencia al fuego de los elementos señalados ha sido establecida comprobando los predimensiones de su sección transversal con lo indicado en las distintas tablas según el material dadas en la justificación del DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

M.3.3. DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Las características de los diferentes elementos constructivos exigidos para el cumplimiento de los distintos aparatados del DB-SUA se recogen en las siguientes fichas:

SECCIÓN SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.	
SUA1.1 Resbaladicidad de los suelos	*Resbaladicidad de los suelos*	
	Los suelos de los edificios o zonas de uso, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, que se relacionan serán de la clase que se indica: **Nota**: En el Anejo A de Terminología del DB.SU se definen explícitamente los usos referidos.	
	Aplica **Uso sanitario**	☒
	Uso Docente	☐
	Uso Comercial	☐
	Uso Administrativo	☐
	Uso Residencial Público	☐
	Uso Pública Concurrencia	☐
	Nota: Se explicitan edificios y zonas de cada uso en terminología del DB-SUA.	
	No Aplica Otros Usos:	☐
	Nota. En atención al D.68/2000 de accesibilidad del País Vasco, **el antideslizamiento de los pavimentos** en las comunicaciones interiores s/Art.5 del Anejo III, se justifican en los términos de Resbaladicidad que a continuación se reflejan. **IMPORTANTE EL D.68/2000 AFECTA AL USO VIVIENDA**	☒
	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003). CLASE	**(R_d)**
	Zonas interiores secas con pendiente < 6% **1** ($15<R_d\leq35$)	1
	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras **2** ($35<R_d\leq45$)	No se interviene en la escalera
	Zonas interiores húmedas, tales como entradas a los edificios desde el exterior (salvo acceso directo a uso restringido), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
	Superficies con pendiente < 6% **2** ($35<R_d<=45$)	2
	Superficies con pendiente ≥ 6% y escaleras **3** ($R_d>45$)	No hay
	Zonas exteriores. Piscinas (en las zonas para usuarios descalzos y fondo de vaso a profundidad menor o igual de 1,50m). Duchas **3** ($R_d>45$)	No hay

SUA1.2 Discontinuidades en el pavimento	**Discontinuidades.** El suelo, excepto en zonas de uso restringido o exteriores, cumple:	**PROYECTO**
	No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no sobresaldrán del pavimento más de 12mm y el saliente que exceda de 6mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º de nivel	☒
	Pendiente en los desniveles ≤ 50mm ≤ 25%	≤ 25%

C2022A1836 13/01/2023 EXP FECHA DATA
E6A49228 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/fecapa/gara/garra
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación de personas	Ø ≤ 15mm	Ø ≤ 15mm
	Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación. Altura	≥ 800mm	≥ 800mm
	El nº mínimo de escalones en las zonas de circulación será 3, excepto en: • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda. • En los accesos y salidas de los edificios. • En el acceso a un estrado o escenario En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.		☐ No se interviene

SUA 1.3. Desniveles	*Protección de los desniveles*		
	Se disponen Barreras de protección en desniveles, huecos y aberturas (horizontales y verticales) balcones, ventanas, etc. de diferencia de cota (h)	h ≥ 550mm	☒
	La disposición constructiva hace muy improbable la caída *Justificación:* *Localización:*		☒
	No se dispone barrera por ser incompatible al uso previsto *Justificación:* *Localización:*		☐
	Se dispondrá señalización visual y táctil en los desniveles de h ≤ 550mm en las zonas de público. La diferenciación táctil estará a ≥ 250mm del borde		☐
	Características de las barreras de protección		Barandilla terraza
	Altura de la barrera de protección: (La altura se medirá verticalmente desde el nivel del suelo o en el caso de escaleras desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera).	diferencias de cotas ≤ 6 m ≥ 900 mm resto de los casos ≥ 1.100 mm hueco de escaleras de a≤400mm. ≥ 900 mm	1.100mm No se interviene
	Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de barreras de protección (Ver tablas 3.3 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)		Acero 0,8kN/m
	Características constructivas Las barreras de protección (incluidas escaleras y rampas) de cualquier zona de los edificios de *uso Residencial Vivienda* o de escuelas infantiles, así como de las zonas de público de los establecimientos de *uso Comercial* o de *uso Pública Concurrencia* cumplirán:		☐
	No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual: En la altura comprendida entre 300mm y 500mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5cm de saliente. En la altura comprendida entre 500mm y 800mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15cm de fondo.		☐
	Limitación de las aberturas al paso de una esfera en los usos arriba referidos	Ø≤100mm	
	Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤50mm	
	En zonas de uso público en edificios o establecimientos de usos distintos a los citados anteriormente, solo han de cumplir la limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø≤150mm	☐
	Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤50mm	
	Barreras situadas delante de una fila de asientos fijos Altura de la barrera de protección si dispone de un elemento horizontal de anchura ≥ 500mm y altura ≥ 500mm	≥ 700mm	
	Resistencia frente a fuerza horizontal en el borde superior ≥ 3,0kN/m y simultáneamente con ella una fuerza vertical uniforme ≥ 1,0kN/m aplicada en el borde exterior (véase figura 3.3).		☐

C202202836 13/01/2023 EXP FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.cavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
GIPUZKOA

SUA1.4. *Escaleras y Rampas*	*Escaleras de uso restringido.* *Zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 10personas con carácter de usuarios habituales, incluido el interior de viviendas, y de los alojamientos (en uno o más niveles) de uso Residencial Público, pero excluidas las zonas comunes de los edificios de viviendas.*		No se interviene
	Escalera de trazado lineal: La dimensión de la huella se medirá en la dirección de la marcha		☐
	Ancho del tramo	≥ 800mm	
	Altura de la contrahuella	≤ 200mm	
	Ancho de la huella	≥ 220mm	
	Escalera de trazado curvo:		☐
	Ancho de la huella: En el eje si el ancho de tramo es <1000mm y a 500mm del lado estrecho si el ancho de tramo es mayor	≥ 220mm	
	Ancho de la huella: En el lado más estrecho	≥ 50mm	
	Ancho de la huella: En el lado más ancho	≤ 440mm	
	Altura de la contrahuella	≤ 200mm	
	Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos.		☐
	Mesetas partidas con peldaños a 45º		☐
	Escalones sin tabica con superposición de huellas ≥ 25mm (no computa a efectos de ancho de huella)		☐
	Escaleras de uso general:		
	Peldaños en tramos rectos de escalera:		☐
	Ancho de la huella:	≥ 280mm	
	Altura de la contrahuella: En general	130mm≤H≤185mm	
	Altura de la contrahuella: En zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera,	130mm≤H≤175mm	
	Se garantizará 540mm≤ 2C+H ≤700mm (H = huella, C= contrahuella) a lo largo de la misma escalera		☐
SUA1.4. *Escaleras y Rampas*	*Peldaños en tramos curvos de escalera. La dimensión de la huella se medirá en la dirección de la marcha. La medida de la huella no incluirá la proyección verticale la huella del peldaño superior.*		☐

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Ancho de la huella:	A 500mm del borde interior	≥ 280mm	
	En el borde exterior	≤ 440mm	
Se garantizará 540mm≤ 2C+H ≤700mm (H = huella, C= contrahuella) a 500mm de ambos extremos			☐
No se admite bocel y dispondrán de tabica (vertical o con un ángulo menor de 15º con la vertical) y bocel:	Escaleras de evacuación ascendente o si no existe un itinerario accesible alternativo		☐
	Aplica	D.68/2000 CAPV	☐

Tramos

Número mínimo de peldaños por tramo	En general	3	☐
	En zonas de uso restringido, en las zonas comunes de edificios residencial vivienda, en los accesos y salidas de los edificios, en el acceso a un estrado o escenarios	Exento	☐
	Aplica	D.68/2000. CAPV	☐
Altura máxima a salvar por cada tramo	En general	≤ 3,20m	
	En zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera	≤ 2,25m	
Los tramos serán rectos en	Zonas de Hospitalización y tratamientos intensivos, escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria o secundaria.		☐
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella.			☐
Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ±10 mm.			☐
En tramos mixtos la huella medida en el eje del tramo curvo será ≥ huella en las partes rectas			☐

Anchura útil del tramo (Medida entre paredes o barreras de protección, libre de obstáculos, sin descontar el espacio de pasamanos siempre que no sobresalga más de 120mm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos la anchura útil excluirá las zonas de huella menores de 170mm) (Se calculará según las exigencias de evacuación del DB-SI3. Apdo4) y como mínimo será:

Tabla 4.1 Escaleras de *uso general*. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 (1)			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria *Pública concurrencia* y *Comercial*	0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,10
Sanitario Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	1,40			
Otras zonas	1,20			
Casos restantes	0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,00

(1) En edificios existentes, cuando se trate de instalar un ascensor que permita mejorar las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, se puede admitir una anchura menor siempre que se acredite la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas que no supongan dicha reducción de anchura y se aporten las medidas complementarias de mejora de la seguridad que en cada caso se estimen necesarias.

(2) Excepto cuando la escalera comunique con una zona accesible, cuyo ancho será de 1,00 m como mínimo.

Uso:		Personas:
	Sanitario	
	Residencial Vivienda	

Mesetas

Anchura de las mesetas con cambio de dirección entre dos tramos (la anchura no se reducirá en la meseta según fig.4.4 del DB.SU y esta zona quedará libre de barrido de apertura de puertas excepto las de las zonas de ocupación nula según DB.SI)	≥ anchura escalera	☐
Anchura de las mesetas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud (medida en su eje)	≥ 1000mm	

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

	Profundidad de las mesetas en zonas de hospitalización o tratamientos intensivos en las que el recorrido obligue a giros de 180º	≥ 1600mm	
	Mesetas de escaleras de zonas de uso público (personas no familiarizadas con el edificio)	Contará con franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, de características especificadas en apdo 2.2 de SUA9.	☐
		No habrá puertas ni pasillos de ancho≤1200mm a menos de 400mm del primer peldaño	☐
	Pasamanos		
	Si la escalera salva más de 550mm al menos	En un lado	☐
	Si la escalera tiene una anchura libre ≥1200mm o no se dispone ascensor como alternativa a la escalera	A ambos lados	☐
	Si la escalera tiene una anchura libre ≥4000mm. (La separación entre los pasamanos intermedios será de 4000mm como máx) excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá uno.	Intermedios	☐
	En escaleras de zonas de uso público o que no dispongan de ascensor como alternativa.	El pasa-manos se prolongará 30cm en los extremos, al menos en un lado.	☐
	En uso Sanitario	El pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30cm en los extremos, en ambos lados.	☐
	Aplica	D.68/2000 CAPV	☐
	Altura del pasamanos — En general	900≤h≤1100mm	☐
	Altura del pasamanos — En escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria	Uno a 900≤h≤1100mm y otro a 650≤h≤750mm	☐
	Altura del pasamanos — Aplica	D.68/2000 CAPV	☐
	Configuración del pasamanos: Será firme y fácil de asir, separado del paramento vertical ≥40mm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		☐
	Aplica	D.68/2000 CAPV	☐

SUA1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	*Limpieza de los acristalamientos exteriores.* *USO RESIDENCIAL VIVIENDA*	No le interviene
	Los acristalamientos con vidrio transparente del uso residencial vivienda, son practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:	☐
	Los acristalamientos con vidrio transparente del uso residencial vivienda cumplen que toda la superficie exterior del acristalamiento se encuentra comprendida en un radio r≤850mm desde algún punto del borde de la zona practicable a una altura no mayor de 1.300mm	☐
	Los acristalamientos reversibles previstos cuentan con dispositivo de bloqueo en posición invertida durante su limpieza	☐

G202204A1836 3/01/2023 EXP FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/egiaztapena
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

SECCIÓN SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos practicables del edificio.		
SUA2.1. Impacto	**Impacto con elementos fijos**		
	Altura libre de paso en zonas de circulación — uso restringido	≥2100mm	≥2100mm
	Altura libre de paso en zonas de circulación — resto de zonas	≥2200mm	≥2200mm
	Altura libre en umbrales de puertas	≥2000mm	≥2000mm
	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	≥2200mm	≥2200mm

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150mm en la zona de altura comprendida entre 150mm y 2200mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.		☒
Los elementos volados (meseta o tramos de escalera, rampas…) cuya altura sea menor que 2000mm contarán con elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual. **(Más restrictivo que D.68/2000)**		☒
Impacto con elementos practicables		
Las puertas de recintos que no son de ocupación nula, laterales a pasillos de a<2,50m (excepto en uso restringido) no invaden el pasillo con el barrido de sus hojas		☒
En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no invade la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apdo 4 de la Sec. SI 3 del DB SI.		☒
Las puertas vaivén entre zonas de circulación disponen de partes trasparentes o traslucidas (que permiten percibir la aproximación de las personas) cubriendo la altura de entre 0,70m y 1,50m mínimo		☐
Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.		☐
Se excluyen de lo anterior las puertas peatonales de maniobra horizontal cuya superficie de hoja no exceda de 6,25 m2 cuando sean de uso manual, así como las motorizadas que además tengan una anchura que no exceda de 2,50 m.		☐
Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.		☐
Impacto con elementos frágiles		
Las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apdo 3.2 de SUA 1, en las siguientes áreas de impacto, **Puertas,** en el área limitada entre el nivel de suelo, una altura ≤1500mm y una anchura igual a la de la puerta más 300mm a cada lado y **Paños fijos,** entre el nivel del suelo y la altura de 900mm, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 que cumplan:		

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

Superficies acristaladas con diferencia de cota a ambos lados de la misma de más de 12m		X Y N
Superficies acristaladas con diferencia de cota a ambos lados de la misma entre 0,55m y 12m		1 B N
Superficies acristaladas con diferencia de cota a ambos lados de la misma menor de 0,55m		
Las partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras, están constituidas por elementos laminados o templados que resisten sin rotura un impacto de nivel	**3** (según UNE EN 12600:2003)	☒
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles		
Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (excluye interior viviendas) y las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores dispondrán:	De señalización visualmente contrastada en toda su longitud: a una altura inferior entre 850mm<h<1100mm y a una altura superior entre 1500mm<h<1700mm	☒
	De travesaño situado a la altura inferior entre 850mm<h<1100mm	☐
	De montantes separados a ≤ 600mm	☐

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
verificable en http://www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

SUA2.2. Atrapamiento	Las puertas correderas de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre se separarán del objeto fijo más próximo	a ≥ 200mm	200mm
	Los elementos de apertura y cierre automáticos disponen de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y que cumplirán las especificaciones técnicas propias		☐

SECCIÓN SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.		
SUA3. Aprisionamiento	Las puertas de los recintos con sistemas de bloqueo interior, en los que puedan quedar accidentalmente atrapadas las personas, excepto baños y aseos de viviendas.	Tienen desbloqueo desde el exterior	☐
	Los baños y aseos de las viviendas tienen	iluminación controlada desde el interior	☐
	En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles disponen de un dispositivo en el interior fácilmente accesible,	que transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y permite al usuario verificar que su llamada ha sido recibida,	☒
		perceptible desde un paso frecuente de personas	☒
	Fuerza de apertura de las puertas de salida	En general ≤ 140N	☒
	Método de ensayo UNE-EN 12046-2. :2000	En itinerarios accesibles: ≤ 25N	☒
		En itinerarios accesibles: Si son resistentes a fuego ≤ 65N	☒

SECCIÓN SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

La justificación de las exigencias básicas SUA-4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada se recogen en el anejo 4 de INSTALACIONES ELÉCTRICA.

SECCIÓN SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

No es de aplicación.

SECCIÓN SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación.

SECCIÓN SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No es de aplicación.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

SECCIÓN SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

No es de aplicación.

SECCIÓN SUA 9: ACCESIBILIDAD

EXIGENCIA	Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.	
SUA 9.1. Condiciones de Accesibilidad	Se cumplen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación. Dentro de los límites de las viviendas, **incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas**, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.	
	Condiciones Funcionales	
	Accesibilidad en el exterior del edificio mediante itinerario, rampa o ascensor accesibles que cumplen las determinaciones establecidas en el Anejo A del DB-SUA.	
	La parcela dispone al menos de un itinerario accesible que comunica una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.	☐ No se interviene

SUA 9.1. Condiciones de Accesibilidad	**Accesibilidad entre plantas del edificio** mediante itinerario, rampa o ascensor accesibles que cumplen las determinaciones establecidas en el Anejo A del DB-SUA (D.68/2000 G.V. Toda comunicación vertical ha de realizarse mediante elementos constructivos o mecánicos, utilizables de forma autónoma por personas con movilidad reducida)		
	Edificio de **uso residencial vivienda**		
	Edificio en el que hay que salvar más de dos plantas desde la entrada principal accesible hasta alguna vivienda o zona comunitaria o, Edificio con más de 12viv en plantas sin entrada principal accesible	Dispone de ascensor accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible	☐
		Dispone de rampa accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible	☐
	Resto de casos	Se prevé dimensional y estructuralmente la posibilidad de instalar un ascensor accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible.	☐
	Edificio de **otros usos**		
	Edificio en el que hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o	Dispone de ascensor accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible	☒
	Edificio con más de 200 m2 de superficie útil excluida la sup. de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio	Dispone de rampa accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible	☐
	Las plantas que tienen zonas de uso público con más de 100 m2 de superficie útil o elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc.,	Disponen de ascensor accesible comunicando con la entrada accesible	☐
		Disponen de rampa accesible comunicando con la entrada accesible	☐
	Accesibilidad en las plantas del edificio mediante itinerario, rampa o ascensor accesibles que cumplen las determinaciones establecidas en el Anejo A del DB-SUA		

G2022A1836 EXP. 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COAVN

Edificio de **uso residencial vivienda**			
Cada planta dispone de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, tales como trasteros, plazas de aparcamiento accesibles, etc., situados en la misma planta.			☐
Edificio de **otros usos**			
Cada planta dispone de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las zonas de uso público y con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado excepto las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.			☒
Dotación de elementos accesibles			
Viviendas accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V.			
El edificio de uso Residencial Vivienda dispone del número de viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva según la reglamentación aplicable (Ley 20/1997 G.V.)			☐
Reserva de viviendas (Art.9 Ley 20/1997 G.V.):	VPO	N≥1 viv./25 ó fracción, para personas con movilidad reducida permanente	
	Libres	A partir de 50 N≥1 viv. /50 ó fracción	
Alojamientos accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V.			
El establecimiento de uso Residencial Público dispone del siguiente número de alojamientos accesibles	Alojamientos totales de 5 a 50 ≥1 (Ley 20/1997 G.V. si hubiera hasta 5 alojamientos también se precisa reservar 1)		
	Alojamientos totales de 51 a 100 ≥2		
	Alojamientos totales de 101 a 150 ≥4		
	Alojamientos totales de 151 a 200 ≥6		
Nota. Por ley 20/1997 del G.V. en una de cada 10 plazas o fracción, se dispondrán las ayudas técnicas necesarias para que personas con dificultades en la comunicación ocupen un alojamiento de forma autónoma.	Alojamientos totales más de 200 ≥8 Y uno más /50 alojamientos o fracción adicionales a 250		
Plazas de aparcamiento accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V.			
Uso residencial vivienda con aparcamiento propio	1plaza accesible por cada vivienda accesible para usuario de silla de ruedas (D.68/2000 G.V pide mínimo 1 cada 40 o fracción)		
Edificio o establecimiento de otro uso con aparcamiento propio de más de 100m2 (Sup.Const.)	Residencial Público. 1plaza accesible por cada alojamiento accesible		
	Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público,1 plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.		
En todo caso, dispondrán al menos de 1plaza de aparcamiento accesible por plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.	Cualquier otro uso, 1plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200plazas y 1 plaza accesible más por cada 100plazas adicionales o fracción (D.68/2000 G.V pide mínimo 1 cada 40 o fracción)		
Plazas reservadas cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V.			
	1plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.		

G2022A1836 13/01/2023
VISADO BISATUA
E6A4932258
CSV
verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

	Los espacios con asientos fijos para el público (auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc.) disponen de:	Al existir más de 50 asientos fijos y ser espacio de actividad con componente auditiva, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción.	
		Aplica D.68/2000 G.V	☐
	Las zonas de espera con asientos fijos disponen de	1plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.	

SUA9.1. Condiciones de Accesibilidad

Piscinas

Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de uso Residencial Público con alojamientos accesibles y las de edificios con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.		☐

Servicios higiénicos accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V.

Aplica	Al ser exigible la existencia de aseos o de vestuarios por disposición legal de obligado cumplimento		☐
Aseos accesibles		≥ 1 por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados	
		uso compartido para ambos sexos (D.68/2000 pide uno por sexo cuando hay acumulación)	☐
Vestuario	distribuido en cabinas individuales	1 cabina de vestuario accesible, 1 aseo accesible y 1 ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados	
	no distribuido en cabinas individuales	Se dispone al menos 1 cabina accesible.	

Mobiliario fijo cumple las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluye al menos un punto de atención accesible.	☐
Se dispone de un punto de llamada accesible para recibir asistencia.	☐

Mecanismos cumpliendo las determinaciones contenidas en terminología del DB-SUA

No Aplica	al ser interior de las viviendas o zonas de ocupación nula	☐
Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma del edificio son mecanismos accesibles.		☐

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COAVN

SUA9.1. Condiciones y características de la información y señalización para la

Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán, con las características indicadas en el apartado 2.2 del DB-SUA los siguientes elementos:

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización

(La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7)

Zonas de uso privado	Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	☐
	Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	☐
	Ascensores accesibles	En todo caso	
	Plazas reservadas		

	Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		☐
	Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en Residencial vivienda las vinculadas a un residente	☐
Zonas de uso público En todo caso	Entradas al edificio accesibles		☐ No hay
	Itinerarios accesibles		
	Ascensores accesibles		
	Plazas reservadas		
	Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		
	Plazas de aparcamiento accesibles		
	Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)		
	Servicios higiénicos de uso general		
	Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles		
Características			
Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizan mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.			☐
Los ascensores accesibles se señalizan mediante SIA. Cuentan con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.			☐
Los servicios higiénicos de uso general se señalizan con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada			☒
Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1mm en interiores y 5±1mm en exteriores.		Las exigidas en 4.2.3 de SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tienen 80cm de long. en sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera.	☐
		Las exigidas para señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, son de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40cm.	☐
Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) según UNE41501			

G2022AT836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

M.3.4. DB-HS. SALUBRIDAD

SECCIÓN HS 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Esta sección se aplica a los muros que están en contacto con el terreno y al cerramiento que está en contacto con el aire exterior (fachada).

MUROS FOSO

Grado de impermeabilidad

Se ha considerado una presencia de agua baja porque la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra por encima del nivel freático. El grado de impermeabilidad mínimo que se exige es 1.

Condiciones de las soluciones constructivas

Según la tabla 2.2 "Condiciones de las soluciones de muro", para un grado de impermeabilidad ≤1, muro pantalla e impermeabilización interior, deberá cumplir C2+I2+D1+D5, luego:

En el caso de los muros pantalla del foso de hormigón:

C2: el muro construido in situ se ejecutará mediante hormigón de consistencia fluida.

I2: se impermeabilizará mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante.

D1: se dispone de una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno. La capa drenante está constituida por una capa de grava.

D5: los muros del nuevo foso del ascensor constituyen un elemento muy pequeño si tenemos en cuenta el conjunto de la cimentación del edificio. Además, estos muros están rodeados por la cimentación superficial del edificio actual que cuenta con su propio sistema de evacuación de aguas de lluvia. Por todo ello, no se ha considerado necesario disponer de una red de evacuación de agua de lluvia para los muros conectado a la red de saneamiento.

Condiciones de los puntos singulares

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Esquinas y rincones

-Debe colocarse en los encuentros entre dos planos impermeabilizados una banda o capa de refuerzo del mismo material que el impermeabilizante utilizado de una anchura de 15 cm como mínimo y centrada en la arista.

-Cuando las bandas de refuerzo se apliquen antes que el impermeabilizante del muro deben ir adheridas al soporte previa aplicación de una imprimación.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Juntas

Para la impermeabilización de las juntas verticales y horizontales, debe disponerse una banda elástica embebida en los dos testeros de ambos lados de la junta.

FACHADAS

Grado de impermeabilidad

La zona pluviométrica de promedios en función del índice pluviométrico anual es de II.

Según la tabla 2.6 "Grado de exposición al viento", para una Clase de entorno del edificio E1, zona eólica C, y altura del edificio entre <=15m, es de V3.

Según la tabla 2.5 "Grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas", se obtiene para un grado de exposición al viento V3 y zona pluviométrica II un grado de **4**.

Condiciones de las soluciones constructivas

Según la tabla 2.7 "Condiciones de las soluciones de fachada", para un grado de impermeabilidad ≤4, y fachada con revestimiento exterior, deberá cumplir R1+B2+C1, luego:

En el caso del cerramiento de la fachada (raseo pintado + ½ pie de ladrillo perforado + raseo hidrófugo + 4cm de aislamiento + 3cm de cámara de aire + 7cm de ladrillo perforado + mortero de cemento + enlucido de yeso + 5,5cm de aislamiento de lana mineral + 2 placas de pladur)

R1: el revestimiento exterior tiene una resistencia media a la filtración.

- revestimientos continuos de las siguientes características:
  - espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
  - adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
  - permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
  - adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;

B2: Se ha dispuesto una barrera de resistencia alta a la filtración.

- cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuesto por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante.

C1: la hoja principal es de ½ pie de ladrillo cerámico perforado.

Condiciones de los puntos singulares

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Juntas de dilatación

- Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo 30 m. La fachada de la residencia no supera los 30 m.

- El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento. En obra se plantearán juntas en fachada dispuestas según la carpintería exterior.

Encuentro de cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles

Cuando la cámara quede interrumpida por un dintel, debe disponerse un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma.

- Como sistema de recogida de agua debe utilizarse un elemento continuo impermeable (perfil especial) dispuesto a lo lardo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación.

Encuentro de la fachada con la carpintería

- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse de un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería.

- El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo.

- La junta de las piezas con goterón deben tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

SECCIÓN HS 2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Esta Sección es de aplicación para los edificios con otros usos diferentes del de la vivienda.

La residencia San Martin se encuentra situada en el municipio de Oñati donde hoy en día cuentan con el servicio de recogida de basuras puerta a puerta.

SECCIÓN HS 3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

La justificación de las exigencias básicas HS 3: Calidad del aire interior se recogerán en el anejo 1 de INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE.

SECCIÓN HS 4: SUMINISTRO DE AGUA

La justificación de las exigencias básicas HS 4: Suministro de Agua se recogerán en el anejo 2 de INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA.

SECCIÓN HS 5: EVACUACIÓN DE AGUAS

La justificación de las exigencias básicas HS 5: Evacuación de aguas residuales se recogerán en el anejo 3 de INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.

SECCIÓN HS 6: PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

No es de aplicación a la reforma prevista. Oñati sí está incluida en los términos municipales incluidos en el apéndice B pero la reforma prevista no permite realizar modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial. La reforma prevé la intervención en la planta segunda del edificio, no se interviene ni en la planta semisótano ni en la planta baja.

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

M.3.5. DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA

El ámbito de aplicación en este DB se especifica, para cada sección de las que se compone el mismo, en sus respectivos apartados.

Criterios de aplicación en edificios existentes.

- Criterio 1: no empeoramiento
  Las condiciones preexistentes que sean menos exigentes que las establecidas en algún DB no se podrán reducir, y las que sean más exigentes únicamente podrán reducirse hasta el nivel establecido en el correspondiente DB.
- Criterio 2: flexibilidad
  En los casos en los que no sea posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general en este DB, podrán adoptarse soluciones que permitan el mayor grado de adecuación posible siempre que otras soluciones no sean técnica o económicamente viables.
- Criterio 3: reparación de daños
  El edificio no presenta daños relacionados con los requisitos básicos de Ahorro de Energía por lo que no es preciso contemplar medidas específicas para su resolución.

SECCIÓN HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Esta sección es de aplicación a las reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio. No es el caso con lo que esta sección no es de aplicación a la reforma prevista.

Pero, teniendo en cuenta que está prevista la reforma integral del edificio en fases sucesivas en los siguientes años, se ha diseñado el cerramiento de la segunda planta como si fuera obligatorio el cumplimiento de esta sección del DB.

Lo que no se ha podido recoger es la intervención en la envolvente térmica desde el exterior. En esta primera fase sólo se prevé actuar en la segunda planta y la intervención por el exterior sólo puede desarrollarse en el conjunto de la fachada. Esta solución no es viable económicamente en este momento.

Caracterización de la exigencia

El consumo energético de los edificios se limita en función de la zona climática de su localidad de ubicación y del uso previsto.

Cuantificación de la exigencia

El consumo energético de energía primaria no renovable del edificio no debe superar el valor límite $C_{ep,lim}$ obtenido mediante la siguiente expresión:

$$C_{ep,lim} = C_{ep,base} + F_{ep,sup} / S$$

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Donde,

Cep,lim es el valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para los servicios de calefacción, refrigeración y ACS, expresada en kW·h/m2·año, considerada la superficie útil de los espacios habitables;

Cep,base es el valor base del consumo energético de energía primaria no renovable, dependiente de la zona climática de invierno correspondiente a la ubicación del edificio, que toma los valores de la tabla 2.1;

Fep,sup es el factor corrector por superficie del consumo energético de energía primaria no renovable, que toma los valores de la tabla 2.1;

S es la superficie útil de los espacios habitables del edificio, o la parte ampliada, en m2.

Tabla 2.1 Valor base y factor corrector por superficie del consumo energético

	Zona climática de invierno					
	α	A*	B*	C*	D	E
$C_{ep,base}$ [kW·h/m²·año]	40	40	45	50	60	70
$F_{ep,sup}$	1000	1000	1000	1500	3000	4000

Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia

Localidad = Oñati, Gipuzkoa Altitud =+230 m

Zona Climática. Z.C = D1

Procedimiento de cálculo de las demandas y del *consumo energético* de *energía primaria* utilizado para la verificación de la exigencia. HULC; Herramienta Unificada Lider Calener

SECCIÓN HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Caracterización de la exigencia

- La demanda energética de los edificios se limita en función de la zona climática de la localidad en que se ubican y del uso previsto.
- Se deben limitar los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones

Cuantificación de la exigencia

Tipo de Cerramiento: FACHADA en contacto con AIRE EXTERIOR
Localización: OÑATI, Guipuzkoa (España)
Altura de referencia (m): 230 m.
Zona climática: D1
U_{lim} de la zona climática (D1): 0.27 W/m²·K

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Limitación de la demanda energética del edificio

El porcentaje de ahorro de la demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración, respecto al edificio de referencia del edificio debe ser igual o superior al establecido en la tabla 2.2.

Tabla 2.2. Porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta respecto al edificio de referencia para edificios de otros usos, en %.

Zona climática de verano	Carga de las fuentes internas			
	Baja	Media	Alta	Muy alta
1,2	25%	25%	25%	10%
3,4	25%	20%	15%	0%*

Justificación del cumplimiento de la exigencia

Localidad = Oñati, Gipuzkoa Altitud =+230 m

Zona Climática. Z.C = D1

Procedimiento de cálculo de las demandas y del *consumo energético* de *energía primaria* utilizado para la verificación de la exigencia. HULC; Herramienta Unificada Lider Calener

Superficie útil de los espacios habitables del edificio = 441,08 m2

Perfil de Uso, clasificación de los espacios

X	USO	**RESIDENCIAL**	Densidad de fuentes internas						**BAJA**	Periodo de utilización								**24 h**
	USO	**NO RESIDENCIAL**		**BAJA**		**MEDIA**			**ALTA**		**8h**		**12 h**		**16 h**			**24 h**

Espacios habitables: Toda la segunda planta se considera espacio habitable, puesto que son espacios formados por varios recintos habitables contiguos con el mismo uso y condiciones térmicas equivalentes a efectos del cálculo de la demanda energética. La planta baja no está acondicionada, así como algún espacio de almacenaje.

Superficie útil de los espacios habitables del edificio = 441,08 m2

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Informe del Análisis Higrotérmico realizado con el programa "SYNTHESIA-CONDENSA"

20220927_FACHADA ACTUAL RESIDENCIA OÑATI S/POL

Tipo de Cerramiento: FACHADA en contacto con AIRE EXTERIOR
Localización: OÑATI, Guipuzkoa (España)
Altura de referencia (m): 230 m.
Zona climática: D1
U_{lim} de la zona climática (D1): 0.27 W/m²·K

Cálculo de la Transmitancia Térmica del cerramiento

Datos

Resistencia Térmica Superficial exterior: 0.04 m²·K/W
Resistencia Térmica Superficial interior: 0.13 m²·K/W

Resistencia Térmica de cada capa del cerramiento:

Material	Espesor (cm)	Conductividad (W/m·K)	Resistencia Térmica (m²·K/W)
Fab. Ladr. Perforado 1/2 pie métrico o catalán (G 40-60)	11,50 cm.	0,694	0.166
Mortero de cemento (D 750-1000)	1,50 cm.	0,400	0.038
Cámara de aire vertical 03 cm ligeramente ventilada	3,00 cm.	0,188	0.16
Tabique Ladr. Hueco Sencillo (E 40-60)	7,00 cm.	0,444	0.158
Mortero de cemento (D 750-1000)	1,00 cm.	0,400	0.025
Mw(0,034)	10,00 cm.	0,034	2.941
Papel Kraft	0,50 cm.	100,000	0
Placa Yeso Armado con fibras (D 800-1000)	1,30 cm.	0,250	0.052
Placa Yeso Armado con fibras (D 800-1000)	1,30 cm.	0,250	0.052

Cálculo de la Transmitancia Térmica del cerramiento (U)

$U = \mathbf{0.266}$ W/m²·K <= $U_{lim} = \mathbf{0.27}$ W/m²·K

✔ La Transmitancia Térmica del cerramiento es menor o igual que la Transmitancia Térmica Límite que marca el CTE para la zona climática **D1**, por lo que el cerramiento **CUMPLE** con la exigencia.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO BISATUA
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023

SECCIÓN HE2: CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

La intervención descrita en el proyecto sobre la planta 2ª, está fuera del ámbito de aplicación del RITE. (Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios), en cuanto a que no se interviene sobre el sistema generador centralizado.

Aun así se ha considerado las distintas especificaciones que exige el RITE en aquellos puntos donde son de aplicación y se ha intervenido.

En cuanto a: La demanda energética, la recuperación de las cargas y la regulación del sistema, por lo que comentar que se ha intervenido sobre:

En cuanto a las cargas térmicas, dada la intervención sobre el cierre interior de la envolvente de la fachada, la demanda energética disminuye por lo que se reduce el número de elementos de los radiadores. Todo esto queda justificado en el apartado de la memoria de este capítulo.

IT 1.1.- EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE.

BIENESTAR TÉRMICO

CALIDAD DEL AIRE INTERIOR Y VENTILACIÓN

La ventilación cumplirá lo especificado en la sección HS3 del CTE, por tratarse de una Residencia de ancianos, uso diferente del Residencial, deberá cumplir con el RITE en su apartado sobre calidad del aire interior –IT 1.1.4.2- (que se refiere a la norma UNE-EN 13779).

Este apartado queda especificado en el apartado de la memoria de este capítulo.

CONDICIONES EXTERIORES

IT 1.2 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES Y RESIDUALES

Que consistirá en la adopción de soluciones basadas en la limitación indirecta del consumo de energía de la instalación térmica mediante el cumplimiento de los valores límite y soluciones especificadas en esta sección, para cada sistema o subsistema diseñado. Su cumplimiento asegura la superación de la exigencia de eficiencia energética.

IT 1.2.4.2 REDES DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS.

IT 1.2.4.2.1 AISLAMIENTO TÉRMICO DE REDES DE TUBERÍAS

IT 1.2.4.2.1.1 Generalidades

1. Todas las tuberías y accesorios, así como equipos, aparatos y el depósito disponen de un aislamiento térmico.

Como se puede observar se ha proyectado una partida en el presupuesto de aislamiento de todas las conducciones de calefacción y a.c.s. que no disponen de coquilla en la instalación

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

existente. Tanto en ésta como en la nueva instalación que se proyecta, todas contarán con su aislamiento conforme a esta instrucción.

IT 1.2.4.2.9 EMISORES TÉRMICOS

Se hace la siguiente consideración al respecto:

Al colgar la planta 2ª de un sistema centralizado sobre el que no se interviene, señalar que el salto térmico al que trabajan los radiadores seguirá siendo el mismo. Por lo que en el capítulo de la instalación se justifica la nueva carga térmica. Siendo los radiadores requeridos para la nueva demanda inferiores a los existentes.

Éstos se deciden mantenerlos y regularlos con válvulas termostáticas, teniéndose en cuenta que el edificio va a sufrir distintas intervenciones con el paso del tiempo y al igual que la regulación de su sistema de calefacción centralizado.

Esto hará que se trabaje al nuevo salto térmico exigido según RITE. Por lo que al tener que trabajarse a más baja temperatura, se necesitarán prácticamente el mismo número de radiadores que tiene ahora.

IT 1.2.4.3 CONTROL

El control de la instalación se realiza desde cada estancia, que para ser más eficientes dar a cada estancia la posibilidad de acomodar su temperatura se disponen de válvulas termostáticas autoregulables en cada uno de los emisores.

Son unas válvulas con dos funciones, como limitador automático de caudal de agua y como válvula termostática. La válvula en cada radiador limita el caudal máximo, independientemente de la presión diferencial en la válvula. Con su regulación, la válvula permite que, una vez fijado el caudal máximo, este no se supere en ningún momento.

Los cambios de presión producidos por válvulas de otras habitaciones no afectan al funcionamiento de las válvulas termostáticas.

Y la zona común se regula desde un termostato con válvula de zona que comenda todos los radiadores de esta zona y también la el radiador de la zona común.

Señalar también que a cada colector de reparto le abastece unas montantes ida/retorno correspondientes a los circuitos 3 y 4 de sus curvas de la subcentral de regulación que se corresponden con las dos orientaciones sur y norte.

IT 1.2.4.3.2- RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

Señalar que queda justificada la Renovación del aire según las especificaciones de RITE en el capítulo de la Justificación del CTE-HS-HS3.

En este caso se justifica que no es obligatorio por los valores de cálculo pero si se va a instalar un recuperador.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

IT 1.3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE EXIGENCIA DE SEGURIDAD.

Toda la instalación existente y la nueva intervención cumple dicha instrucción.

IT.2 y 3: MONTAJE Y MANTENIMIENTO Y USO

Toda la instalación será probada y cumplirá todas las exigencias de estas instrucciones.

También señalar que dicha instalación está dentro del las operaciones de mantenimiento preventivo descrito en la Tabla 3.1 de dicha instrucción.

SECCIÓN HE3: CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

NORMATIVA

*Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos. Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo de 2006. BOE 74 de 28 de Marzo de 2006. Y sus posteriores Modificaciones.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE.

La nueva intervención además de cumplir con todas las premisas del CTE-HE3 en cuanto a la eficiencia energética de la instalación de iluminación, también va a considerar una serie de premisas en el diseño de la iluminación que tiene en cuenta:

Muchas personas con demencia tienen los ritmos circadianos alterados.

Aumento del movimiento durante la noche, lo que resulta en un aumento de la ansiedad para los cuidadores y una mayor probabilidad de caídas.

Deterioro normal de los ojos y las discapacidades visuales relacionadas con la edad.

Y el Envejecimiento de la vista:

Visión borrosa de "cerca": el ojo pierde su capacidad de enfocar a corta distancia después de los 40 y casi imposible después de los 65

Visión borrosa a "distancia": afecta a objetos más allá de la longitud del brazo; impacta la señalización de lectura, la televisión, etc. y tiene un efecto en el equilibrio y la movilidad.

Engrosamiento de la lente

Vista más tenue de los alrededores

Reducción del contraste

Reducción de la saturación o viveza

Reducción de la longitud de onda azul

Aumento del tiempo necesario para ajustar

Consecuencias: incrementa el riesgo de caídas en las viviendas y en los centros residenciales.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Los Resultados que podríamos tener en cuenta todo esto en la iluminación y en su regulación es:

Los efectos de las intervenciones de iluminación en el comportamiento de ansiedad de los residentes en residencias de personas mayores con efectos de iluminación natural controlada por la tarde (estimulación circadiana) redujeron el comportamiento de ansiedad en un 49% (Stirling University, 2018). “La privación de luz es una de las causas de la alteración circadiana”.

La exposición a la luz blanca durante el día durante un período prolongado (semanas) aumentó la calidad del sueño, el tiempo y redujo la agitación, y permitió mejorar el apetito (Stirling University, 2018).

1ª PREMISA TENIDA EN CUENTA: CUMPLIMIENTO DEL CTE-HE3:

El valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI) no superará el valor límite (VEEIlim) establecido en la tabla 3.1-HE3:

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación ($VEEI_{lim}$)

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0

(3) Incluye la instalación de iluminación interior de la habitación y baño, formada por iluminación general, iluminación de lectura e iluminación para exámenes simples.
(4) Espacios utilizados por cualquier persona o usuario, como recibidor, vestíbulos, pasillos, escaleras, espacios de tránsito de personas, aseos públicos, etc.

Y también se cumple los requerimientos respecto a la potencia instalada.

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/S_{TOT}$)

Uso	E *Iluminancia media en el plano horizontal* (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m^2)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

Se adjuntan las fichas técnicas de las luminarias y los cálculos lumínicos.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

En cuanto al SISTEMA DE CONTROL Y REGULACIÓN

En las habitaciones se plantea el sistema autónomo de Normalit de blanco dinámico, y en pasillos y salas de estar/comedor, planteamos sistema autónomo de BEG con detector DALI de control del ciclo circadiano, permitiéndonos interactuar con la intensidad y el tono de mediante pulsadores, pudiendo utilizar un mini-mando, para poder realizar 4 escenas diferentes.

Se adjunta plano y documentación.

B.E.G. LUXOMAT®

FICHA TéCNICA

Detectores de presencia DALI Compact - Multicast

PD4-M-HCL2



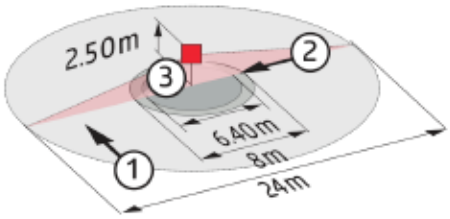
blanco, similar RAL9010 ,
Referencia 93484



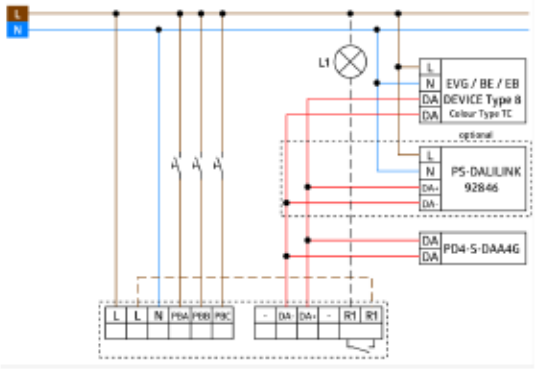
blanco, similar RAL9010 ,
Referencia 93485

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Dimensiones 93485



Dimensiones 93484



Esquemas de conexión

Área de detección

1: Avance transversal
2: Avance frontal
3: Actividad sedentaria

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Datos técnicos

Tensión de alimentación:	230 V AC ±10% 50 Hz
Dimensiones:	FT= Ø 117 x 100 mm SU= Ø 124 x 85 mm
Consumo típico:	aprox. 2 W
Ángulo de detección:	horizontal 360° (Montaje en techo)
Alcance:	máx. Ø 24 m transversal máx. Ø 8 m frontal máx. Ø 6,4 m Actividad sedentaria
Área de cobertura transversal:	450 m² / 2,5 m Altura de montaje
Altura de montaje min./máx./recomendada:	2 m / 10 m / 2,5 m
Grado de protección/Clase:	FT= IP20 / Clase II SU= IP20 / Clase II
Medición temperatura:	-25 °C a +50 °C
Carcasa:	Policarbonato de alta calidad
	Control DALI
Salida DALI:	100 mA (null), 120 mA (máx.)
Actuadores soportados:	DT5, DT6, DT7, DT8-Tc (HCL sólo posible con DT8-Tc, 2700 - 6500 K)
Dispositivos de control soportados:	B.E.G. BMS (detección de movimiento)
Temporización de apagado:	1 min – 150 min

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

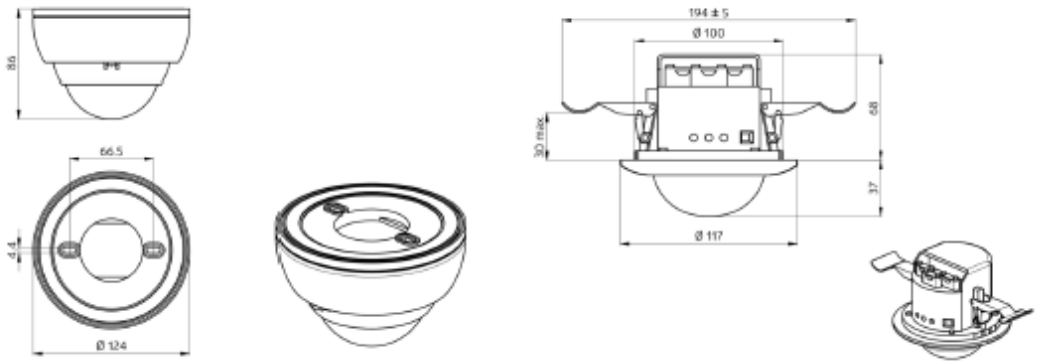
Luz de orientación:	5 – 100 % / OFF / 1 min – 255 min / ∞
Nivel de luminosidad deseado:	10 – 2500 Lux
	Relé (contacto NA libre de potencial)
Potencia de conmutación:	2300 W, cos φ = 1 1150 VA, cos φ = 0,5 300 W LED Pico de arranque máx. Ip (20 ms) = 165 A, Ip (200 µs) = 800 A
Tipo de contacto::	1x Contacto µ, contacto NA
Temporización de apagado:	5 s – 120 min (HVAC)

Descripción

Descripción	Color	Referencia	Código EAN
PD4-M-HCL2-FT	blanco, similar RAL9010	93484	4007529934843
PD4-M-HCL2-SU	blanco, similar RAL9010	93485	4007529934850

Accesorios

Descripción	Color	Referencia	Código EAN
Adaptador BLE-IR	negro	93067	4007529930678
IR-HCL2-Mini	-	93374	4007529933747
PS-DALI-LINK-DE	blanco	92846	4007529928460
DLS-DALI	blanco mate, similar RAL9010	93177	4007529931774
Rejilla de protección metálica BSK (Ø 200 x 90 mm)	blanco	92199	4007529921997



G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

B.E.G. LUXOMAT®

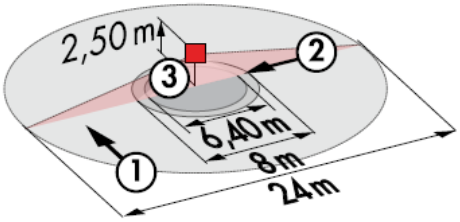
FICHA TéCNICA

Detectores de presencia DALI Compact

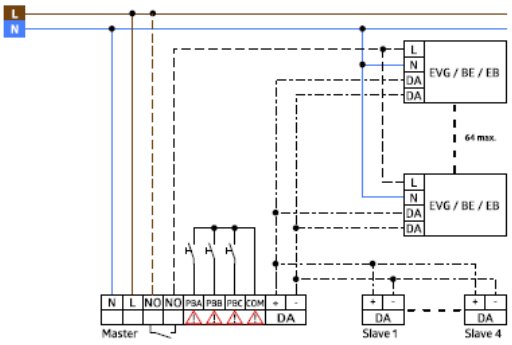
PD4-S-DAA4G



blanco, Referencia 92721 blanco, Referencia 92759



Área de detección
1: Avance transversal
2: Avance frontal
3: Actividad sentada



Esquemas de conexión

Datos técnicos

Tensión de alimentación:	22 V DC del bus DALI
Dimensiones:	FT= Ø 98 x 96 mm SU= Ø 103 x 76 mm
Ángulo de detección:	vertical 360°
Alcance:	máx. Ø 24 m transversal máx. Ø 8 m frontal máx. Ø 6,4 m Actividad sentada
Área de cobertura transversal:	450 m² / 2,5 m Altura de montaje
Altura de montaje	2 m / 10 m / 2,5 m

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

min./máx./recomendada:

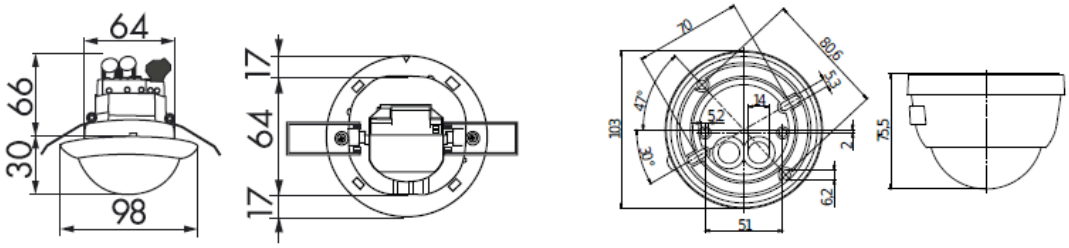
Grado de protección/Clase:	FT= IP20 / Clase II SU= IP54 / Clase II
Temperatura de funcionamiento:	-25 °C a +50 °C
Carcasa:	Policarbonato de alta calidad
	Máximo 4 dispositivos Esclavos por cada detector Master PD4-M-DAA4G

Descripción

Descripción	Color	Referencia	Código EAN
PD4-S-DAA4G-FT	blanco	92721	4007529927210
PD4-S-DAA4G-SU	blanco	92759	4007529927593

Accesorios

Descripción	Color	Referencia	Código EAN
Rejilla de protección metálica BSK (Ø 200 x 90 mm)	blanco	92199	4007529921997



3.4 Sistemas de aprovechamiento de la luz natural

Todas las estancias tiene ventanales para el aprovechamiento de la luz natural. El sistema de regulación antes mencionado lo tiene en cuanta.

2ªPREMISA: SE TIENEN EN CUENTA LOS SIGUIENTES PRINCIPIOS DE DISEÑO DE LA ILUMINACIÓN:

1. Conexión a la luz del día y vistas
2. Aumento de la luz del día
3. Aumentar los niveles de luz artificial en todo

Área	Iluminancia horizontal media mantenida (en lux) no inferior a
Sala de estar	300 lux
Sala de actividades	300 lux (garantizar altos niveles de iluminación junto a butacas para la lectura o mesas de actividad colocando luces cercanas)
Cocina / office	600 lux

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

Baños y aseos	300 lux (garantizar altos niveles de iluminación en lavabos y WC colocando luces cercanas)	
Habitaciones	200 lux • (garantizar altos niveles de iluminación en cabeceros y armarios colocando luces cercanas) • (garantizar altos niveles de iluminación junto a butacas para la lectura o mesas de actividad colocando luces cercanas)	
Comedores	300 lux (garantizar altos niveles de iluminación sobre las mesas del comedor colocando luces cercanas)	
Pasillos-por la noche	Sin actividad: 20-50 lux	Con actividad: 100-150 lux
Pasillos-de día	Sin actividad: 50 lux	Con actividad: 150 lux
Puertas importantes en pasillos (puerta de salida)	200 lux (en la vertical)	

Índice de reproducción cromática general mínimo (R_a): 85

Índice mínimo de reproducción cromática de la lámpara (R_a): 80

Garantice un nivel de luz uniforme y consistente en todo

La iluminación de una intensidad adecuada apoya y promueve la independencia. Los edificios e interiores deben estar diseñados para permitir una intensidad suficiente de luz en todo momento. La intensidad de luz preferida depende de las necesidades y preferencias individuales, así como de las tareas que se realizan.

Aumente los niveles de iluminación, use luz difusa en diferentes áreas y permita que se ajusten durante el día y la noche.

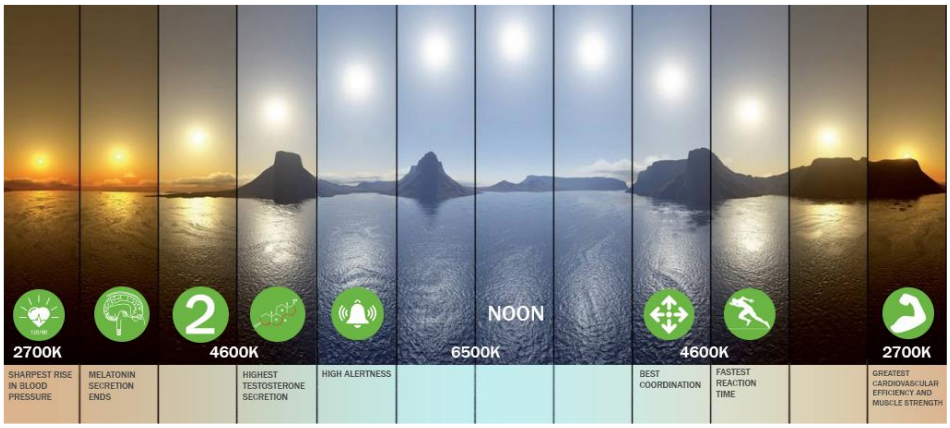
Las mediciones de iluminación siempre se deberán realizar a la altura adecuada (sobre el suelo en las entradas o los pasillos, sobre las mesas de trabajo en cocina o zonas de lectura etc.) y tomando los suficientes puntos para tomar una medición rigurosa. Al realizar las mediciones hay que tener en cuenta si en los espacios existe luz natural, y que la intensidad de ésta varía tanto a lo largo del día como a lo largo del año.

4. Reducir los brillos
5. **Apunta a una verdadera reproducción cromática.**

- Utilizar LED regulable. Se acerca a la reproducción cromática de la luz natural.
- Temperaturas de color por encima de los 4000K se considera “blanco frío”.
- Entre 2.700K y 3000K se considera blanco cálido.
- La luz de día es 5, 6500K.

6. **Desarrollar estrategias de estimulación circadiana –Terapia de luz**

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA



SECCIÓN HE4: CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Esta fuera del Ámbito de aplicación según las premisas posteriores:

c) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial.

Como se justifica en la memoria de la instalación de fontanería. La demanda que requiere la nueva intervención no supone un incremanto del 50% respecto a la demanda que actualmente requiere con: un lavabo en cada habitación, un baño completo y una zona común de baños y aseos y vertedero, definida y justificada en la memoria de cálculo de fontanería.

SECCIÓN HE 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

Esta fuera del Ámbito de aplicación.

SECCIÓN HE 6 DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRCUTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

No es de aplicación porque se trata de una intervención en un edificio existente pero no está previsto intervenir en el aparcamiento exterior ni se renueva más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

M.3.6. DB-HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

No es de aplicación porque la intervención prevista no constituye una rehabilitación integral.

Pero, teniendo en cuenta que está prevista la reforma integral del edificio en fases sucesivas en los siguientes años, por responsabilidad, se ha diseñado la reforma con el objetivo de limitar, dentro del edificio y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

1. Generalidades

1.1. Procedimiento de verificación

Para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido en el proyecto deben:

- alcanzarse 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) que se establecen en el apartado 2.1 del DB HR.
- no superarse los valores límite de tiempo de reverberación que se establecen en el apartado 2.2 del DB HR.
- cumplirse las especificaciones del apartado 2.3 del DB HR referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.

Para la correcta aplicación del documento DB HR se sigue 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 lleva a cabo mediante la opción simplificada, justificando que se adopta alguna de las soluciones de aislamiento propuestas en el apartado 3.1.2 del DB HR. Así mismo, se justifica el cumplimiento de las condiciones de diseño de las uniones entre elementos constructivos especificadas en el apartado 3.1.4 del DB HR.
- Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del tiempo de reverberación y de absorción acústica de los recintos afectados por esta exigencia, mediante la aplicación del método de cálculo especificado en el apartado 3.2 del DB HR.
- Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del apartado 3.3 del DB HR referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.
- Cumplimiento de las condiciones relativas a los productos de construcción expuestas en el apartado 4 del DB HR.
- Cumplimiento de las condiciones de construcción expuestas en el apartado 5 del DB HR.
- Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación expuestas en el apartado 6 del DB HR.

Para satisfacer la justificación documental del proyecto, se incluye también las fichas justificativas del Anejo K.

2. Caracterización y cuantificación de las exigencias

Las condiciones se aplicarán a los elementos constructivos totalmente acabados, es decir, albergando las instalaciones del edificio o incluyendo cualquier actuación que pueda modificar las características acústicas de dichos elementos. Con el cumplimiento de dichas condiciones se entenderá que el edificio es conforme con las exigencias acústicas derivadas de la aplicación de los objetivos de calidad acústica al espacio interior de las edificaciones incluidas en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y sus desarrollos reglamentarios.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

2.1. Valores límite de aislamiento

2.1.1.Aislamiento acústico a ruido aéreo

Los elementos constructivos interiores de separación, así como las fachadas, las cubiertas, las medianerías y los suelos en contacto con el aire exterior que conforman cada recinto de un edificio deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

En los recintos protegidos:

- Protección frente al ruido generado en la misma unidad de uso: tabiquería RA > 33dBA.
- Protección frente al ruido procedente otras unidades de uso: DnT,A > 50dBA o si comparten puertas: puertas RA > 30dBA, muro RA > 50dBA.
- Protección frente al ruido procedente de recintos de instalaciones y de recintos de actividad: DnTA > 55dBA
- Protección frente al ruido procedente del exterior, Ld < 60dBA: D2m,nT, Atr > 30dBA Siendo RA índice global de reducción acústica ponderado A, DnT,A aislamiento acústico a ruido aéreo y D2m,nT,Atr aislamiento acústico a ruido aéreo tráfico.
- Protección frente al ruido procedente del exterior, Ld < 65dBA: D2m,nT, Atr > 30dBA (para estancias) y D2m,nT, Atr > 32dBA (para dormitorios) Siendo RA índice global de reducción acústica ponderado A, DnT,A aislamiento acústico a ruido aéreo y D2m,nT,Atr aislamiento acústico a ruido aéreo tráfico.
- Protección frente al ruido procedente del exterior, Ld < 70dBA: D2m,nT, Atr > 32dBA (para estancias) y D2m,nT, Atr > 37dBA (para dormitorios) Siendo RA índice global de reducción acústica ponderado A, DnT,A aislamiento acústico a ruido aéreo y D2m,nT,Atr aislamiento acústico a ruido aéreo tráfico.

En los recintos habitables:

- Protección frente al ruido generado en la misma unidad de uso: tabiquería RA > 33dBA
- Protección frente al ruido procedente otras unidades de uso: DnT,A > 45dBA o si comparten puertas: puertas RA > 20dBA, muro RA > 50dBA
- Protección frente al ruido procedente de recintos de instalaciones y de recintos de actividad: DnTA > 45dBA o si comparten puertas: puertas RA > 30dBA, muro RA > 50dBA.
- Siendo RA índice global de reducción acústica ponderado A, DnT,A aislamiento acústico a ruido aéreo.

2.1.2.Aislamiento acústico a ruido de impactos

Los elementos constructivos de separación horizontales deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

En los recintos protegidos:

- Protección frente al ruido procedente otras unidades de uso: L'nT,w < 65dBA o no es de aplicación si la colindancia horizontal es con una escalera común.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

- Protección frente al ruido procedente de recintos de instalaciones y de recintos de actividad: L'nT.w < 60dBA
  Siendo L'nT,w nivel global de presión de ruido de impactos.

En los recintos habitables:

- Protección frente al ruido procedente de recintos de instalaciones y de recintos de actividad: L'nT.w < 60dBA
  Siendo L'nT,w nivel global de presión de ruido de impactos.

2.2. Valores límite de tiempo de reverberación

No se aplica en el proyecto.

2.3. Ruido y vibraciones de las instalaciones

Se limitarán 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 (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc) situados en recintos de instalaciones, 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.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en cubiertas y zonas exteriores anejas, será tal que en el entorno del equipo y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

Las exigencias en cuanto a ruido y vibraciones de las instalaciones se consideran satisfechas si se cumple lo especificado en el apartado 3.3 del DB HR, en sus reglamentaciones específicas y las condiciones especificadas en los apartados 3.1.4.1.2, 3.1.4.2.2 y 5.1.4 del DB HR.

3. Diseño y dimensionado

3.1. Aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impactos

3.1.1. Datos previos y procedimiento

Para el diseño y dimensionado de los elementos constructivos se elige la opción simplificada.

Para la definición de los elementos constructivos que proporcionan el aislamiento acústico a ruido aéreo, deben conocerse sus valores de masa por unidad de superficie, m, y de índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, y, para el caso de ruido de impactos, además de los

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

anteriores, el nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$. Los valores de R_A y de $L_{n,w}$ pueden obtenerse mediante mediciones en laboratorio según los procedimientos indicados en la normativa correspondiente contenida en el Anejo C del DB HR, mediante tabulaciones incluidas en Documentos Reconocidos del CTE o mediante otros métodos de cálculo sancionados por la práctica.

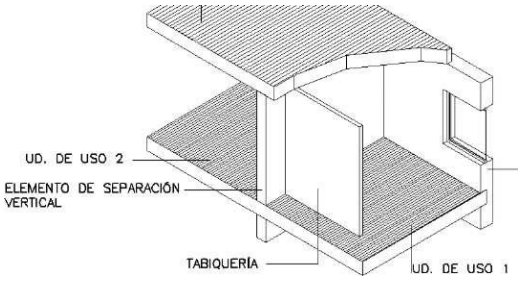
También debe conocerse el valor del índice de ruido día, L_d, de la zona donde se ubique el edificio, que en este caso al no haberse encontrado un mapa de ruido del área no se ha comprobado el nivel de ruido día asignado al área.

Los valores de aislamiento acústico a ruido aéreo $D_{nT,A}$, aislamiento acústico a ruido aéreo tráfico $D_{2m,nT,Atr}$, y nivel global de presión de ruido de impactos $L'_{nT,w}$ se obtendrán por medición in situ de obra ejecutada.

3.1.2.Opción simplificada: soluciones de aislamiento acústico

La opción simplificada proporciona soluciones de aislamiento que dan conformidad a las exigencias de aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impactos.

Una solución de aislamiento es el conjunto de todos los elementos constructivos que conforman un recinto (tales como elementos de separaciones verticales y horizontales, tabiquería, medianerías, fachadas y cubiertas) y que influyen en la transmisión del ruido y de las vibraciones entre recintos adyacentes o entre el exterior y un recinto. Véase la figura siguiente:



Para cada uno de dichos elementos constructivos se establecen en tablas los valores mínimos de los parámetros acústicos que los definen, para que junto con el resto de condiciones establecidas en el DB HR, particularmente en el punto 3.1.4, se satisfagan los valores límites de aislamiento establecidos en el apartado 2.1.

3.1.2.1. Condiciones de aplicación

La opción simplificada es válida para edificios de cualquier uso teniendo en cuenta que, preferiblemente edificios residenciales.

La opción simplificada es válida para edificios con una estructura horizontal resistente formada por forjados de hormigón macizos.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

3.1.2.2. Procedimiento de aplicación

Para el diseño y dimensionado de los elementos constructivos se ha elegido:

- la tabiquería.
- los elementos de separación horizontales y los verticales.
- las fachadas.

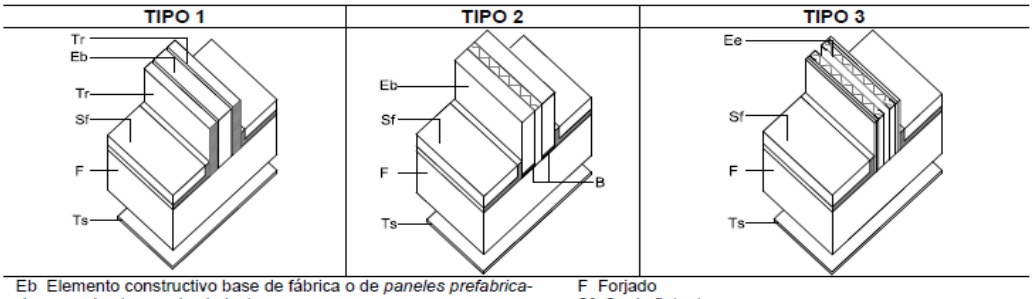
Las soluciones expuestas se obtienen del Catálogo de Elementos Constructivos.

3.1.2.3. Elementos de separación

3.1.2.3.1. Definición y composición de los elementos de separación

- **Separación vertical:** separan unidades de uso diferentes o una unidad de uso de una zona común, de un recinto de instalaciones o de un recinto de actividad (figura 3.2). Para esta opción en el proyecto se contempla el siguiente tipo:

TIPO 3: Elementos de dos hojas de entramado autoportante (Ee).



Eb Elemento constructivo base de fábrica o de *paneles prefabricados pesados* (una o dos hojas)
Tr *Trasdosado*
Ee *Elemento de entramado autoportante*
F Forjado
Sf *Suelo flotante*
Ts Techo suspendido
B *Banda elástica*

Figura 3.2. Composición de los elementos de separación entre *recintos*

- **Separación horizontal:** separan unidades de uso diferentes, o una unidad de uso de una zona común, de un recinto de instalaciones o de un recinto de actividad. Los elementos de separación horizontales están formados por el forjado (F), el suelo flotante (Sf) y el techo suspendido (Ts)

- **Tabiquería:** conjunto de particiones interiores de una unidad de uso. Para esta opción en el proyecto se contempla la siguiente solución:

  Tabiquería de *entramado autoportante*.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

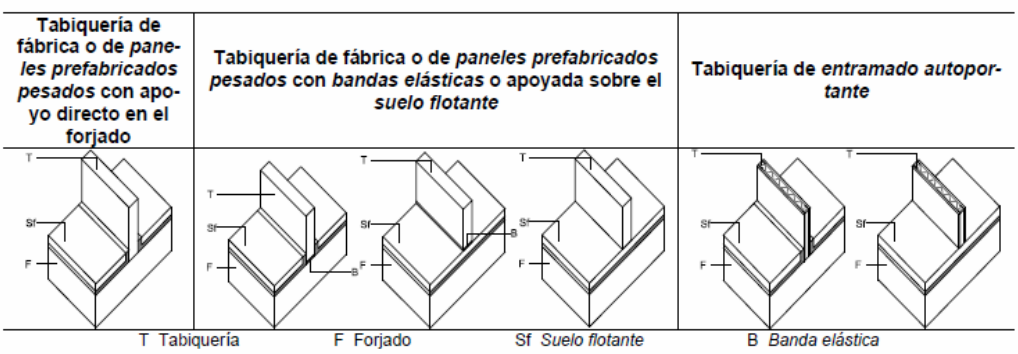


Figura 3.3. Tipo de tabiquería

- Las soluciones de elementos de separación de este apartado son válidas para el tipo de **fachada y medianería** siguientes:

  Para fachada pesada de dos hojas, con hoja interior de entramado autoportante.

3.1.2.3.2. Parámetros acústicos de los elementos constructivos

Los parámetros que definen cada elemento constructivo son los siguientes:

- Para el elemento de separación vertical, la tabiquería y la fachada:
  - m masa por unidad de superficie del elemento base, en kg/m2;
  - R_A índice global de reducción acústica ponderado A, del elemento base, dBA
  - ΔR_A mejora del índice global de reducción acústica ponderado A, dBA, debida al trasdosado.

- Para el elemento de separación horizontal:
  - m masa por unidad de superficie del forjado, kg/m2, que corresponde al valor de masa por unidad de superficie de la sección tipo del forjado, excluyendo ábacos, vigas y macizados
  - RA índice global de reducción acústica, ponderado A, del forjado, dBA
  - ΔLw reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, dB, debida al suelo flotante
  - ΔRA mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, dBA, debida al suelo flotante o al techo suspendido

3.1.2.3.3. Condiciones mínimas de la tabiquería

En la siguiente tabla se expresan los valores mínimos de la masa por unidad de superficie, m, y del índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, que debe tener el tipo de tabiquería.

Tabla 3.1. Parámetros de la tabiquería

Tipo	m kg/m²	R_A dBA
Fábrica o *paneles prefabricados pesados* con apoyo directo	70	35
Fábrica o *paneles prefabricados pesados* con *bandas elásticas*	65	33
Entramado autoportante	25	43

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Para esta opción en el proyecto se debe de cumplir:

- m: 25 kg/m²
- R_A: 43 dBA

3.1.2.3.4. Condiciones mínimas de los elementos de separación verticales

En la tabla 3.2 se expresan los valores mínimos que debe cumplir cada uno de los parámetros acústicos que definen los elementos de separación verticales. De entre todos los valores de la tabla 3.2, aquéllos que figuran entre paréntesis son los valores que deben cumplir los elementos de separación verticales que delimitan un recinto de instalaciones o un recinto de actividad. Las casillas sombreadas se refieren a elementos constructivos inadecuados. Las casillas con guion se refieren a elementos de separación verticales que no necesitan trasdosados.

De acuerdo con lo establecido en el apartado 2.1.1, las puertas que comunican un recinto protegido de una unidad de uso con cualquier otro del edificio que no sea recinto de instalaciones o de actividad, deben tener un índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, no menor que 30 dBA y si comunican un recinto habitable de una unidad de uso en un edificio de uso residencial (público o privado) u hospitalario con cualquier otro del edificio que no sea recinto de instalaciones o de actividad, su índice global de reducción acústica, ponderado A, RA no será menor que 20 dBA.

Con objeto de limitar transmisiones indirectas por flancos, las fachadas o medianerías, a las que acometan cada uno de los diferentes tipos de elementos de separación verticales, deben cumplir las condiciones siguientes:

Elementos de separación verticales de tipo 3:

- la masa por unidad de superficie, m, de la hoja exterior debe ser al menos 145 kg/m^2;
- el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, de la hoja exterior, debe ser al menos 45dBA.

Independientemente de lo indicado en este apartado las fachadas deben cumplir lo establecido en el apartado 3.1.2.5.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Tabla 3.2. Parámetros acústicos de los componentes de los elementos de separación verticales

Elementos de separación verticales				
Tipo	**Elemento base[1][2] (Eb - Ee)**		***Trasdosado*[3] (Tr)** (en función de la tabiquería)	
			Tabiquería de fábrica o *paneles prefabricados pesados* [4]	**Tabiquería de *entramado autoportante***
	m kg/m²	R_A dBA	ΔR_A dBA	ΔR_A dBA
TIPO 1 Una hoja o dos hojas de fábrica con *Trasdosado*	67	33		16[8][11]
	120	38		14[8][11]
	150[7]	41[7]	16[8]	13[11]
	180	45	13	9[11] (12)[11]
	200	46	11[11]	10[13] (10)[11]
	250	51	6[13]	4[13] (8)[13]
	300	52	3[13] 8 (9)	3[13] (8)[13]
	300[7]	55[7]	-	-
	350	55	5[13] (8)[11]	0[13] (6)[13]
	400	57	0[13] 2[13] (6)[13]	0[13] (6)[13]
TIPO 2 Dos hojas de fábrica con *bandas elásticas* perimétricas	130[5]	54[5]	-	-
	170[5]	54[5]	-	-
	(200)[6]	(61)[6]	-	-
TIPO 3 *Entramado autoportante*	44[12]	58[12]		
	(52)[9]	(64)[9]		
	(60)[10]	(68)[10]		

(1) En el caso de elementos de separación verticales de dos hojas de fábrica, el valor de m corresponde al de la suma de las masas por unidad de superficie de las hojas y el valor de R_A corresponde al del conjunto.

(2) Los elementos de separación verticales deben cumplir simultáneamente los valores de masa por unidad de superficie, m y de índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A.

(3) El valor de la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔR_A, corresponde al de un *trasdosado* instalado sobre un elemento base de masa mayor o igual a la que figura en la tabla 3.2.

(4) La columna tabiquería de fábrica o paneles prefabricados pesados se aplica indistintamente a todos los tipos de tabiquería de fábrica o *paneles prefabricados pesados* incluidos en el apartado 3.1.2.3.1.

(5) La masa por unidad de superficie de cada hoja que tenga *bandas elásticas* perimétricas no será mayor que 150 kg/m² y en el caso de los elementos de tipo 2 que tengan *bandas elásticas* perimétricas únicamente en una de sus hojas, la hoja que apoya directamente sobre el forjado debe tener un índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de al menos 42 dBA.

(6) Esta solución es válida únicamente para tabiquería de *entramado autoportante* o de fábrica o *paneles prefabricados pesados* con *bandas elásticas* en la base, dispuestas tanto en la tabiquería del *recinto de instalaciones*, como en la del *recinto protegido* inmediatamente superior. Por otra parte, esta solución no es válida cuando acometan a *medianerías* o *fachadas* de una sola hoja ventiladas o que tengan en aislamiento por el exterior.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

La masa por unidad de superficie de cada hoja que tenga *bandas elásticas* perimétricas no será mayor que 150 kg/m^2 y en el caso de los elementos de tipo 2 que tengan *bandas elásticas* perimétricas únicamente en una de sus hojas, la hoja que apoya directamente sobre el forjado debe tener un índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de al menos 45 dBA.

(7) Esta solución es válida si se disponen *bandas elásticas* en los encuentros del elemento de separación vertical con la tabiquería de fábrica que acomete al elemento, ya sea ésta con apoyo directo o con *bandas elásticas*.

(8) Estas soluciones no son válidas si acometen a una fachada o *medianería* de una hoja de fábrica o ventilada con la hoja interior de fábrica o de hormigón.

(9) Esta solución de tipo 3 es válida para *recintos de instalaciones* o de *actividad* si se cumplen las condiciones siguientes:

- Se dispone en el *recinto de instalaciones* o *recinto de actividad* y en el *recinto habitable* o *recinto* protegido colindante horizontalmente un suelo flotante con una mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔR_A mayor o igual que 6dBA;
- Además, debe disponerse en el *recinto de instalaciones* o *recinto de actividad* un techo suspendido con una mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔR_A mayor o igual que:
  i. 6dBA, si el recinto de instalaciones es interior o el elemento de separación vertical acomete a una fachada ligera, con hoja interior de entramado autoportante;
  ii. 12dBA, si el elemento de separación vertical de tipo 3 acomete a una *medianería* o fachada pesada con hoja interior de entramado autoportante.

Independientemente de lo especificado en esta nota, los suelos flotantes y los techos suspendidos deben cumplir lo especificado en el apartado 3.1.2.3.5.

(10) Solución válida si el forjado que separa el recinto de instalaciones o recinto de actividad de un recinto protegido o habitable tiene una masa por unidad de superficie mayor que 400 kg/m^2.

(11) Valores aplicables en combinación con un forjado de masa por unidad de superficie, m, de al menos 250kg/m^2 y un suelo flotante, tanto en el recinto emisor como en el recinto receptor, con una mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔR_A mayor o igual que 4dBA;

(12) Valores aplicables en combinación con un forjado de masa por unidad de superficie, m, de al menos 200kg/m^2 y un suelo flotante y un techo suspendido, tanto en el recinto emisor como en el recinto receptor, con una mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔR_A mayor o igual que 10dBA y 6dBA respectivamente;

(13) Valores aplicables en combinación con un forjado de masa por unidad de superficie, m, de al menos 175kg/m^2.

Independientemente de los especificado en las notas 10, 11 y 12, los suelos flotantes y los techos suspendidos deben cumplir lo especificado en el apartado 3.1.2.3.5.

3.1.2.3.5 Condiciones mínimas de los elementos de separación horizontales

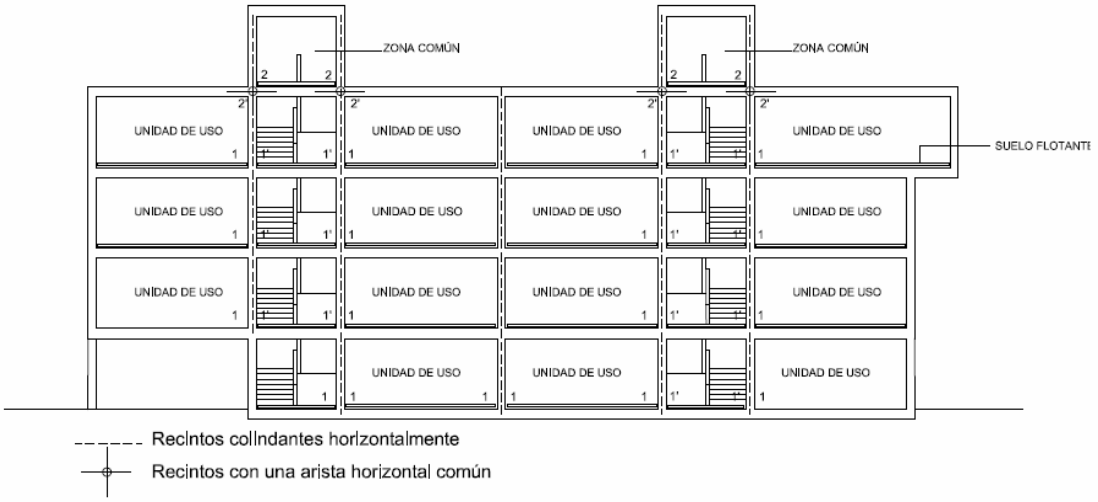
En la tabla 3.3 se expresan los valores mínimos que debe cumplir cada uno de los parámetros acústicos que definen los elementos de separación horizontales.

- Los forjados que delimitan superiormente una unidad de uso deben disponer de un suelo flotante y, en su caso, de un techo suspendido con los que se cumplan los valores de mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA y de reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔLw especificados en la tabla 3.3.
- Los forjados que delimitan inferiormente una unidad de uso y la separan de cualquier otro recinto del edificio deben disponer de una combinación de suelo flotante y techo suspendido con los que se cumplan los valores de mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA.

Además, para limitar la transmisión de ruido de impactos, en el forjado de cualquier recinto colindante horizontalmente con un recinto perteneciente a unidad de uso o con una arista horizontal común con el mismo, debe disponerse un suelo flotante cuya reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔLw, sea la especificada en la tabla 3.3. (Véase figura). De la misma manera, en el forjado de cualquier recinto de instalaciones o de actividad que sea colindante horizontalmente con un recinto protegido o habitable del edificio o con una arista horizontal común con los mismos, debe disponerse de un suelo flotante cuya reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔLw, sea la especificada en la tabla 3.3.

Entre paréntesis figuran los valores que deben cumplir los elementos de separación horizontales entre un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o de actividad.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA



Disposición de *suelos flotantes* para limitar la transmisión de ruido de impactos entre *recintos* colindantes horizontalmente (1-1') y entre *recintos* con una arista horizontal común (2-2')

Figura 3.4. Esquema es sección vertical. Disposición de los *suelos flotantes*.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Tabla 3.3. Parámetros acústicos de los componentes de los elementos de separación horizontales

Forjado[1] (F)		*Suelo flotante* y techo suspendido (Sf) y (Ts) en función de la tabiquería									
		Tabiquería de fábrica o de *paneles prefabricados pesados* con apoyo directo en el forjado			Tabiquería de fábrica o de *paneles prefabricados pesados* con *bandas elásticas* o apoyada sobre el *suelo flotante*.			Tabiquería de *entramado autoportante*			
		Suelo flotante[2][3]		Techo suspendido[5]	*Suelo flotante*[2][3]		Techo suspendido[5]	*Suelo flotante*[2][3]		Techo suspendido[5]	Condiciones de la fachada[6]
m kg/m²	R_A dBA	ΔL_w dB	ΔR_A dBA	ΔR_A dBA	ΔL_w dB	ΔR_A dBA	ΔR_A dBA	ΔL_w dB	ΔR_A dBA	ΔR_A dBA	
175	44				26	3 15	15 4	26	0 2 6 7 8	8 7 5 1 0	2H
									4 9 14 15 19	15 12 5 4 3	1H
								(31)	(4) (9) (14) (15) (17) (18)	(15) (10) (5) (4) (1) (0)	2H
											1H
200	45				25	2 8 15	15 5 2	24	0 2 4 6 7	7 6 5 1 0	2H
									2 9 15	15 5 2	1H
					(30)	(14) (15) (19)	(15) (14) (11)	(29)	(1) (2) (9) (11) (16)	(15) (14) (7) (5) (0)	2H
											1H
225	47				24	0 2 5 15 17	15 8 5 1 0	23	0 2 4	4 3 0	2H
									0 2 5 9 14 15	15 8 5 2 1 0	1H
					(29)	(9) (15) (19)	(15) (9) (7)	(28)	(0) (2) (8) (9) (12) (13)	(13) (11) (5) (4) (1) (0)	2H
											1H

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Tabla 3.3. Parametros acusticos de los componentes de los elementos de separacion horizontales.

Forjado[1] (F)		*Suelo flotante* y techo suspendido (Sf) y (Ts) en función de la tabiquería									
		Tabiquería de fábrica o de *paneles prefabricados pesados* con apoyo directo en el forjado			Tabiquería de fábrica o de *paneles prefabricados pesados* con *bandas elásticas* o apoyada sobre el *suelo flotante*.			Tabiquería de *entramado autoportante*			
		Suelo flotante[2][3]		Techo suspendido[5]	*Suelo flotante*[2][3]		Techo suspendido[5]	*Suelo flotante*[2][3]		Techo suspendido[5]	Condiciones de la fachada[6]
m kg/m²	R_A dBA	ΔL_w dB	ΔR_A dBA	ΔR_A dBA	ΔL_w dB	ΔR_A dBA	ΔR_A dBA	ΔL_w dB	ΔR_A dBA	ΔR_A dBA	
250	49				22	0 2 9	10 5 0	21	0 2	2 0	2H
									0 2 9	9 5 0	1H
					(27)	(6) (9)	(15) (10)	(26)	(0) (2) (6) (9) (11)	(11) (9) (5) (2) (0)	2H
											1H
300[4]	52	18	3 8 9	15 5 4	16	0 2 4	4 1 0	16	0	0	2H
									0 2	2 0	1H
					(21)	(3) (7) (8) (9)	(15) (6) (5) (4)	(21)	(0) (2) (5) (10)[7]	(5) (4) (0) (0)[7]	2H
									(7) (9)	(15) (11)	1H
350[4]	54	16	0 1 2 8 12	12 8 5 1 0	15	0	0	14	0 0 5	0 5 0	1H ó 2H
					(19)	(1) (4) (5) (8)	(11) (5) (4) (2)	(19)	(0) (2) (3) (8)[7]	(3) (2) (0) (0)[7]	2H
									(5) (7) (8)	(7) (5) (4)	1H
400[4]	57	14	0 2 9 5 2	2 0 2 5 15	12	0	0	11	0	0	1H ó 2H
					(17)	(0) (4) (6) (10)[7]	(6) (1) (0) (0)[7]	(16)	(0) (5)[7]	(0) (0)[7]	2H
									(0) (1) (4) (6) (8) (9)[7]	(9) (7) (3) (1) (0) (0)[7]	1H
450	58	12	0 0 5	0 4 0	10	0	0	10	0	0	1H ó 2H
					(15)	(0) (3) (6)[7]	(3) (0) (0)[7]	(15)	(0) (4)[7]	(0) (0)[7]	2H
									(0) (3) (4)	(4) (2) (0)	1H

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA

									(7)(7)	(0)(7)	
		12	0	0(	10	0	0(	9	0	0(	1H ó 2H
500	60	(17)	(4) (5)	(7) (5)	(15)	(0) (3)(7)	(0) (0)(7)	(14)	(0) (1)(7)	(0) (0)(7)	2H
									(0) (1) (3)(7)	(1) (0) (0)(7)	1H

(1) Los forjados deben cumplir simultáneamente los valores de masa por unidad de superficie, m y de índice global de reducción acústica ponderado A, R_A.

(2) Los *suelos flotantes* deben cumplir simultáneamente los valores de reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔL_w, y de mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔR_A.

(3) Los valores de mejora del aislamiento a ruido aéreo, ΔR_A, y de reducción de ruido de impactos, ΔL_w, corresponden a un único *suelo flotante*; la adición de mejoras sucesivas, una sobre otra, en un mismo lado no garantiza la obtención de los valores de aislamiento.

(4) En el caso de forjados con piezas de entrevigado de poliestireno expandido (EPS), el valor de ΔL_w correspondiente debe incrementarse en 4dB.

(5) Los valores de mejora del aislamiento a ruido aéreo, ΔR_A, corresponden a un único techo suspendido; la adición de mejoras sucesivas, una bajo otra, en un mismo lado no garantiza la obtención de los valores de aislamiento.

(6) Para limitar las transmisiones por flancos, en el caso de la tabiquería de entramado autoportante, en la tabla 3.3 aparecen los símbolos:

- 1H, para fachadas o *medianerías* de 1 hoja o fachadas ventiladas de fábrica o de hormigón, que deben cumplir;
  - i. la masa por unidad de superficie, m, de la hoja de fábrica o de hormigón deber ser al menos 135kg/m^2;
  - ii. el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de la hoja de fábrica o de hormigón debe ser al menos 42dBA.
- 2H, para fachadas o *medianerías* de dos hojas, que deben cumplir:
  - i. para las fachadas pesadas no ventiladas o ventiladas por el exterior de la hoja principal con la hoja interior de *entramado autoportante* o adherido:
    - la masa por unidad de superficie, m, de la hoja exterior deber ser al menos 145kg/m^2;
    - el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de la hoja exterior debe ser al menos 45dBA.
  - ii. para las fachadas o *medianerías* pesadas ventiladas por el interior de la hoja principal o ligeras ventiladas o no ventiladas, con la hoja interior de *entramado autoportante:*
    - la masa por unidad de superficie, m, de la hoja interior deber ser al menos 26kg/m^2;
    - el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de la hoja interior debe ser al menos 43dBA;

  Las soluciones para fachada de dos hojas también son aplicables en el caso de que los recintos sean interiores.

(7) Soluciones de elementos de separación horizontales específicas para el caso de garajes.

3.1.2.4. Condiciones mínimas de las medianerías

En este caso no hay medianeras.

3.1.2.5. Condiciones mínimas de las fachadas, las cubiertas y los suelos en contacto con el aire exterior

En la tabla 3.4 se expresan los valores mínimos que deben cumplir los elementos que forman los huecos y la parte ciega de la fachada, la cubierta o el suelo en contacto con el aire exterior, en función de los valores límite de aislamiento acústico entre un recinto protegido y el exterior indicados en la tabla 2.1 y del porcentaje de huecos expresado como la relación entre la superficie del hueco y la superficie total de la fachada vista desde el interior de cada recinto protegido.

El parámetro acústico que define los componentes de una fachada, una cubierta o un suelo en contacto con el aire exterior es el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior dominante de automóviles o de aeronaves, $R_{A,tr}$, de la parte ciega y de los elementos que forman el hueco.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Este índice, R_{Atr}, caracteriza al conjunto formado por la ventana, la caja de persiana y el aireador.

Cuando la fachada del recinto protegido es en esquina, el porcentaje de huecos se determina en función de la superficie total del perímetro de la fachada vista desde el interior del recinto.

Tabla 3.4 Parámetros acústicos de *fachadas, cubiertas* y suelos en contacto con el aire exterior de *recintos protegidos*

Nivel límite exigido (Tabla 2.1) $D_{2m,nT,Atr}$ dBA	Parte ciega 100 % $R_{A,tr}$ dBA	Parte ciega ⇔ 100 % $R_{A,tr}$ dBA	Huecos. Porcentaje de huecos. $R_{A,tr}$ de los componentes del hueco[2] dBA				
			Hasta 15 %	De 16 a 30%	De 31 a 60%	De 61 a 80%	De 81 a 100%
$D_{2m,nT,Atr}$ = 30	33	35	26	29	31	32	33
		40	25	28	30	31	
		45	25	28	30	31	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 32	35	35	30	32	34	34	35
		40	27	30	32	34	
		45	26	29	32	33	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 34[1]	36	40	30	33	35	36	36
		45	29	32	34	36	
		50	28	31	34	35	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 36[1]	38	40	33	35	37	38	38
		45	31	34	36	37	
		50	30	33	36	37	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 37	39	40	35	37	39	39	39
		45	32	35	37	38	
		50	31	34	37	38	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 41[1]	43	45	39	40	42	43	43
		50	36	39	41	42	
		55	35	38	41	42	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 42	44	50	37	40	42	43	44
		55	36	39	42	43	
		60	36	39	42	43	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 46[1]	48	50	43	45	47	48	48
		55	41	44	46	47	
		60	40	43	46	47	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 47	49	55	42	45	47	48	49
		60	41	44	47	48	
$D_{2m,nT,Atr}$ = 51[1]	53	55	48	50	52	53	53
		60	46	49	51	52	

(1) Los valores de estos niveles límite se refieren a los que resultan de incrementar 4 dBA los exigidos en la tabla 2.1, cuando el *ruido exterior* dominante es el de aeronaves.

(2) El índice $R_{A,tr}$ de los componentes del hueco expresado en la tabla 3.4 se aplica a las ventanas que dispongan de aireadores, sistemas de microventilación o cualquier otro sistema de abertura de admisión de aire con dispositivos de cierre en posición cerrada.

Los valores de aislamiento acústico a ruido aéreo entre un recinto protegido y el exterior son las siguientes:

- Dormitorios 30 dBA
- Estancias 30 dBa

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

3.3. Ruido y vibraciones de las instalaciones

3.3.1.Datos que deben aportar los suministradores

Los suministradores de los equipos y productos incluirán en la documentación de los mismos los valores de las magnitudes que caracterizan los ruidos y las vibraciones procedentes de las instalaciones del edificio.

3.3.2.Condiciones de montaje de equipos generadores de ruido estacionario

Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos o sobre una bancada de inercia cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como por ejemplo del motor y el ventilador o del motor y la bomba.

Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la UNE 100153 IN.

Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.

3.3.3.Conducciones y equipamientos

3.3.3.1. Hidráulica

Las conducciones colectivas del edificio deberán ir tratadas con el fin de no provocar molestias en los recintos habitables o protegidos adyacentes

En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos y abrazaderas desolidarizadoras.

El anclaje de tuberías colectivas se realizará a elementos constructivos de masa por unidad de superficie mayor que 150 kg/m2.

En los cuartos húmedos en los que la instalación de evacuación de aguas esté descolgada del forjado, debe instalarse un techo suspendido con un material absorbente acústico en la cámara.

La velocidad de circulación del agua se limitará a 1 m/s en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas.

La grifería situada dentro de los recintos habitables será de Grupo II como mínimo, según la clasificación de UNE EN 200.

Las bañeras y los platos de ducha deben montarse interponiendo elementos elásticos en todos sus apoyos en la estructura del edificio: suelos y paredes. Los sistemas de hidromasaje, deberán montarse mediante elementos de suspensión elástica amortiguada.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

3.3.3.2. Ventilación

Los conductos de extracción que discurran dentro de una unidad de uso deben revestirse con elementos constructivos cuyo índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, sea al menos 33 dBA, salvo que sean de extracción de humos de garajes en cuyo caso deben revestirse con elementos constructivos cuyo índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, sea al menos 45 dBA.

3.3.3.3. Ascensores y montacargas

El sistema de tracción de ascensor se anclará a los sistemas estructurales del edificio mediante elementos amortiguadores de vibraciones. El recinto del ascensor, cuando la maquinaria esté dentro del mismo, se considerará un recinto de instalaciones a efectos de aislamiento acústico.

4. Productos de construcción

4.1. Características exigibles a los productos

Los productos utilizados en edificación y que contribuyen a la protección frente al ruido se caracterizan por sus propiedades acústicas, que debe proporcionar el fabricante.

Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2.

Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por:

- La resistividad al flujo del aire, r, en kPa s/m^2, obtenida según UNE EN 29053, y la rigidez dinámica, s', en MN/m^3, obtenida según UNE EN 29052-1 en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación.
- La rigidez dinámica, s', en MN/m^3 obtenida según UNE EN 29052-1 y la clase de compresibilidad, definida en sus propias normas UNE, en el caso de productos aislantes de ruido de impactos utilizados en suelos flotantes y bandas elásticas.
- El coeficiente de absorción acústica, a, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio am, en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos.
- En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio α_m, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, α_w.

4.2. Características exigibles a los elementos constructivos

Los elementos de separación verticales se caracterizan por el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA;

Los elementos de separación horizontales se caracterizan por:

- El índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, dBA;

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

- El nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$, dB.

Los suelos flotantes se caracterizan por:

- La mejora del índice global de reducción acústica ponderado A, ΔRA, dBA
- La reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔLw, en dB.

Los techos suspendidos se caracterizan por:

- La mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA, dBA
- El coeficiente de absorción acústica medio, am si su función es el control de la reverberación.

La parte ciega de las fachadas y de las cubiertas se caracterizan por:

- El índice global de reducción acústica, R_w, en dB;
- El índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, en dBA;
- El índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, $R_{A,tr}$, en dBA;
- El término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C, en dB;
- El término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, C_{tr}, en dB.

El conjunto de elementos que cierra el hueco (ventanas y caja de persiana) de las fachadas y de las cubiertas se caracteriza por:

- El índice global de reducción acústica, R_w, en dB;
- El índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, en dBA;
- El índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, $R_{A,tr}$, en dBA;
- El término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C, en dB;
- El término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, C_{tr}, en dB.
- La clase de ventana, según la norma UNE EN 12207

En el caso de fachadas, cuando se dispongan sistemas de microventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.

Los sistemas, tales como techos suspendidos o conductos de instalaciones de aire acondicionado o ventilación, a través de los cuales se produzca la transmisión aérea indirecta, se caracterizan por la diferencia de niveles acústica normalizada para transmisión indirecta, ponderada A, $D_{n,s,A}$, en dBA.

Cada mueble fijo, tal como una butaca fija en una sala de conferencias, se caracteriza por el área de absorción acústica equivalente medio, $A_{o,m}$, en m^2.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

4.3. Control de recepción en obra de productos

Deberá comprobarse que los productos recibidos:

- Corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto; -disponen de la documentación exigida;
- Están caracterizados por las propiedades exigidas;
- Han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra, con la frecuencia establecida.

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE.

5. Construcción

5.1. Ejecución

Las obras de construcción del edificio se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE. En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los elementos constructivos. En especial se tendrán en cuenta las consideraciones siguientes:

5.1.1.Elementos de separación verticales y tabiquería

Los enchufes, interruptores y cajas de registro de instalaciones contenidas en los elementos de separación verticales no serán pasantes. Cuando se dispongan por las dos caras de un elemento de separación vertical, no serán coincidentes, excepto cuando se interponga entre ambos una hoja de fábrica o una placa de yeso laminado.

Las juntas entre el elemento de separación vertical y las cajas para mecanismos eléctricos deben ser estancas, para ello se sellarán o se emplearán cajas especiales para mecanismos en el caso de los elementos de separación verticales de entramado autoportante.

5.1.1.1. De entramado autoportante y trasdosado de entramado

Los elementos de separación verticales de entramado autoportante y los trasdosados de entramado autoportante y adheridos deben montarse en obra según las especificaciones de la UNE 102043.En ambos casos deben utilizarse los materiales de anclaje, tratamiento de juntas y bandas de estanquidad establecidos por el fabricante de los sistemas.

Las juntas entre las placas de yeso laminado y de las placas con otros elementos constructivos deben tratarse con pastas y cintas para garantizar la estanquidad de la solución.

En el caso de elementos formados por varias capas superpuestas de placas de yeso laminado, deben contrapearse las placas, de tal forma que no coincidan las juntas entre placas ancladas a un mismo lado de la perfilería autoportante.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones puesto en la cámara debe rellenarla en toda su superficie, con un espesor de material adecuado al ancho de la perfilería utilizada.

En el caso de trasdosados autoportantes aplicados a un elemento base de fábrica, se cepillará la fábrica para eliminar rebabas y se dejarán al menos 10 mm de separación entre la fábrica y los canales de la perfilería.

5.1.2.Elementos de separación horizontales

5.1.2.1. Suelos flotantes

Previamente a la colocación del material aislante a ruido de impactos, el forjado debe estar limpio de restos que puedan deteriorar el material aislante a ruido de impactos.

El material aislante a ruido de impactos cubrirá toda la superficie del forjado y no debe interrumpirse su continuidad, para ello se solaparán o sellarán las capas de material aislante, conforme a lo establecido por el fabricante del aislante a ruido de impactos.

En el caso de que el suelo flotante estuviera formado por una capa de mortero sobre un material aislante a ruido de impactos y este no fuera impermeable, debe protegerse con una barrera impermeable previamente al vertido del hormigón.

Los encuentros entre el suelo flotante y los elementos de separación verticales, tabiques y pilares deben realizarse de tal manera que se eliminen contactos rígidos entre el suelo flotante y los elementos constructivos perimétricos.

5.1.2.2. Techos suspendidos y suelos registrables

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido o por el suelo registrable, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo o el suelo.

En el caso de que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deben formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no debe disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

En el caso de techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste debe rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante.

Deben sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

5.1.3. Fachadas

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

La fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, debe realizarse de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.

5.1.4.Instalaciones

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto entre las instalaciones que produzcan vibraciones y los elementos constructivos.

5.1.5.Acabados superficiales

Los acabados superficiales, especialmente pinturas, aplicados sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deben modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

5.2. Control de la ejecución

El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y las modificaciones autorizadas por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la Parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles establecidos en el pliego de condiciones del proyecto y con la frecuencia indicada en el mismo.

Se incluirá en la documentación de la obra ejecutada cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución, sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en el DB HR.

5.3. Control de la obra terminada

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la Parte I del CTE.

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios acreditados y conforme a lo establecido en las UNE EN ISO 140-4 y UNE EN ISO 140-5 para ruido aéreo, en la UNE EN ISO 140-7 para ruido de impactos y en la UNE EN ISO 3382 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

En el caso de fachadas, cuando se dispongan aberturas de admisión de aire, tales como aireadores, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.

6. Mantenimiento y conservación

Los edificios deben mantenerse de tal forma que en sus recintos se conserven las condiciones acústicas exigidas inicialmente.

Cuando en un edificio se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales o productos que componen sus elementos constructivos, éstas deben realizarse con materiales o productos de propiedades similares, y de tal forma que no se menoscaben las características acústicas del mismo.

Debe tenerse en cuenta que la modificación en la distribución dentro de una unidad de uso, como por ejemplo la desaparición o el desplazamiento de la tabiquería, modifica sustancialmente las condiciones acústicas de la unidad.

Se adjunta la ficha K.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Anejo K Fichas justificativas

K.1 Fichas justificativas de la opción simplificada de aislamiento acústico

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada.

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)

Tipo	Características de proyecto		exigidas
TABIQUERIA DE ENTRAMADO AUTOPORTANTE: 1.- Placa de yeso laminado 1,3+1,3 cm 2.- Lana mineral 4,6 cm. 3.- Placa de yeso laminado 1,3+1,3 cm	m (kg/m^2)= 42	≥	**25**
	R_A (dBA)= 52,5	≥	**43**

Elementos de separación verticales entre *recintos* (apartado 3.1.2.3.4)

Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación verticales situados entre:

a) Un recintos de una unidad de uso y cualquier otro del edificio;

b) Un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.

Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)

Solución de elementos de separación verticales entre: ESPACIO PROTEGIDO - ESPACIO PROTEGIDO
ESPACIO PROTEGIDO – ESPACIO HABITABLE
ESPACIO PROTEGIDO – ZONA COMUN

Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto		exigidas
Elemento de separación vertical: TIPO 3	Elemento base	(46+ch+e+46) 4N 2MW libre	m (kg/m^2)= 44	≥	**44**
			R_A (dBA)= 62	≥	**58**
	Trasdosado por ambos lados		ΔR_A (dBA)=	≥	
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta o ventana	Puerta acceso habitación	R_A (dBA)= 30	≥	**30**
	Cerramiento	(46+ch+e+46) 4N 2MW libre	R_A (dBA)= 62	≥	**58**

Condiciones de las fachadas a las que acometen los elementos de separación verticales

Fachada	Tipo	Características de proyecto		exigidas
(F3.4)	Raseo + tabicón + mortero de cemento + poliuretano proyectado + cámara de aire ligeramente ventilada + tabique + mortero de cemento + aislamiento lana mineral + trasdosado autoportante.	m (kg/m^2)= 157	≥	**148**
		R_A (dBA)= 54	≥	45

Elementos de separación horizontales entre *recintos* (apartado 3.1.2.3.5)

Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre:

a) *Un recinto* de una *unidad de uso* y cualquier otro del edificio;

b) Un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.

Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)

Solución de elementos de separación horizontales entre: ESPACIO PROTEGIDO – ESPACIO PROTEGIDO
ESPACIO PROTEGIDO – ESPACIO HABITABLE
ESPACIO HABITABLE – ESPACIO HABITABLE

Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto		exigidas
Elemento de separación horizontal Forjado unidireccional de hormigón 25cm de canto	Forjado	LOSA DE HORMIGÓN ARMADO e=25cm	m (kg/m^2)= 505	≥	500
			R_A (dBA)= 64	≥	60
	Suelo flotante	1.-Acabado superior (tarima flotante) 2.-Recrecido de mortero de cemento	ΔR_A (dBA)= 0 20	≥	0
			ΔL_w (dB)=	≥	9
	Techo suspendido	Falso techo de yeso laminado	ΔR_A (dBA)= 0	≥	0

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Fachadas, _cubiertas_ y suelos en contacto con el aire exterior

Solución de _fachada_, _cubierta_ o suelo en contacto con el aire exterior:
FACHADA PLANTA SEGUNDA.EDIFICIO ASCENSOR

60<Ld≤65
Nivel límite exigido: D2m.nt,Atr= 30 dBA
Carpintería tipo: V05 (1,77 m²)

Elementos constructivos	Tipo	Área (m^2)	% Huecos	Características de proyecto	exigidas
Parte ciega	Raseo + tabicón + mortero de cemento + poliuretano proyectado + cámara de aire ligeramente ventilada + tabique + mortero de cemento+aislamiento 5,5+ pladur 1,3+1,3	7,77 =S_c	22.77%	$R_{A,tr}$(dBA) = 61 ≥	45
Huecos	Ventana tipo abatible	1,77 =S_h		$R_{A,tr}$(dBA) = 35 ≥	28

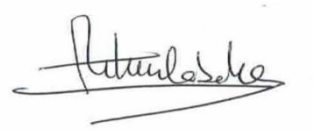
Fachadas, _cubiertas_ y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)

Solución de _fachada_, _cubierta_ o suelo en contacto con el aire exterior:
CUBIERTA INCLINADA EDIFICIO ASCENSOR

60<Ld
Nivel límite exigido: D2m.nt,Atr= 30 dBA
Carpintería tipo: NO HAY

Elementos constructivos	Tipo	Área (1) (m^2)	% Huecos	Características de proyecto	exigidas
Parte ciega	CUBIERTA INCLINADA	31,83 =S_c	0%	$R_{A,tr}$(dBA) = 60+ ≥	33
Huecos	NO HAY	0 =S_h		$R_{A,tr}$(dBA) = ≥	

En Oñati, diciembre de 2022.



Eukene Labaka Garamendi

G2022A18316 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

M.4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS

M.4.1. ACCESIBILIDAD: DECRETO 68/2000 de la CAPV

La justificación del cumplimiento del Decreto 68/2000 de la CAPV se recoge en el anejo 6.

M.4.2. CENTROS RESIDENCIALES PARA PERSONAS MAYORES EN EL ÁMBITO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO: DECRETO 126/2019 de la CAPV

El Decreto tiene por objeto regular los requisitos materiales, funcionales y de personal que deben reunir los centros residenciales para personas mayores, definir el modelo de atención y establecer las condiciones para su autorización de funcionamiento, acreditación y homologación en su caso. En este punto de la memoria justificaremos el cumplimiento del Decreto en lo que respecta a los requisitos materiales.

1. Ubicación.

El módulo residencial objeto de reforma que se recoge en este proyecto está ubicado dentro de la segunda planta del edificio que alberga el Centro Residencial San Martin. Por tanto, no se interviene en los aspectos referentes a la ubicación del centro en el presente proyecto.

En cualquier caso, el centro está situado en un entorno urbano, junto a espacios libres urbanos y está próximo a servicios comunitarios.

El entorno del edificio reúne las debidas condiciones de seguridad, salubridad y accesibilidad, y cuenta con accesos y alrededores inmediatos bien iluminados.

La segunda planta cuenta con una terraza cubierta al sur del edificio que constituye un espacio exterior seguro de gran calidad. San Martin dispone de espacios exteriores donde poder pasear o facilitar el acceso a plazas o jardines públicos.

El centro está debidamente identificado.

2. Condiciones generales.

Los centros residenciales para personas mayores de más de 25 plazas deben tener una distribución modular, con un máximo de 25 plazas por módulo.

El presente proyecto tiene por objeto la reforma de un volumen de la segunda planta del centro residencial. La reforma pretende ser una primera fase de adaptación del centro actual a una distribución de los usuarios en módulos residenciales que en ningún caso superen las 25 plazas. El módulo residencial que aquí se proyecta tiene una capacidad máxima para 8 personas.

La calidad vivencial del módulo proyectado se adecúa a las necesidades de las personas mayores residentes, sobre todo en lo que respecta a la habitabilidad, el espacio, la seguridad, la accesibilidad, las facilidades para la orientación y el espacio privado.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

El módulo residencial proyectado estará dotado de las instalaciones o equipos necesarios que permiten ofrecerles una atención adecuada a sus necesidades. En la medida en que estas necesidades cambien, se determinará un proceso continuo de adaptación a las mismas.

3. Condiciones de habitabilidad y comunicación.

Las habitaciones objeto de la reforma están situadas en el volumen cuadrado de la segunda planta del edificio. No hay habitaciones en la planta sótano.

Todas las habitaciones de la residencia San Martin y, por supuesto, las habitaciones objeto de la reforma disponen de iluminación y ventilación natural y directa en las habitaciones, salas de estar y actividades y comedor.

Todas las salas y dependencias cerradas que pueden ser utilizadas habitualmente por las personas usuarias o el personal dispondrán de ventilación renovación de aire.

En el módulo residencial que se reforma se garantizará un nivel mínimo de iluminación artificial de 200 lux en todas las estancias y zonas de circulación. Además, se dispondrá de regulación en la iluminación.

Los nuevos baños y aseos contarán con ventilación directa al exterior o forzada mediante conducto de ventilación.

La reforma asegurará el confort térmico garantizando una temperatura interior igual o superior a 21 ºC e inferior a 27 ºC. En ningún caso se admitirá la utilización de sistemas de calefacción susceptibles de provocar llama por contacto directo o proximidad.

La altura mínima libre de las estancias será de 2,55m.

En el punto de control del módulo residencial contará con un teléfono para el módulo.

4. Condiciones de protección y seguridad.

El módulo residencial que se reforma cumplirá todas las obligaciones que se deriven de las disposiciones vigentes en materia de instalación y funcionamiento de maquinaria, seguridad de instalaciones, medidas de autoprotección frente a emergencias, sistemas de prevención de incendios y cualesquiera otras que se determinen en la legislación sectorial, garantizando la adecuada información y formación del personal y de las personas usuarias.

En relación a la protección contra incendios el módulo residencial cumplirá lo siguiente:

a) Cuando finalicen las obras de reforma la entidad titular del centro actualizará y pondrá en práctica, en colaboración con los servicios técnicos correspondientes, un Plan de Autoprotección, que se someterá a la aprobación del órgano competente con arreglo al procedimiento legalmente regulado (Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección, Decreto 277/2010, de 2 de noviembre, por el que se regulan las obligaciones de autoprotección, o normativa que la sustituya).
b) La entidad titular informará y formará al personal en los aspectos tanto de prevención como de detección, en las normas de actuación ante el fuego y en la evacuación del

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

centro residencial de acuerdo con el plan de autoprotección con especial consideración a las necesidades de las personas usuarias.

c) El plan de autoprotección se remitirá al servicio de extinción de incendios del área en que se encuentra enclavado el centro residencial, y al órgano de la administración pública competente para otorgar la licencia, permiso o autorización determinante para la explotación.
d) La Dirección del centro residencial adoptará de inmediato las disposiciones necesarias para asegurar la libre circulación de los vehículos del servicio de extinción de incendios y su aparcamiento cerca de la puerta de acceso, escaleras exteriores, bocas de incendio o hidrantes externos.
e) El centro residencial entregará una copia de los planos actualizados del edificio al servicio de extinción de incendios que le corresponda, con indicación de los extremos siguientes: vías de evacuación previstas en el plan de emergencia contra incendios, situación de equipos de extinción fijos o móviles y zonas de alto riesgo de fuego.
f) Una copia de esta documentación debidamente actualizada y plastificada se depositará en el centro residencial, en el lugar específico de fácil acceso que determine el servicio de extinción de incendios del área en la que se encuentre situado el centro residencial, para su uso exclusivo, con el rótulo de «uso exclusivo de bomberos».
g) La Dirección del establecimiento organizará y se responsabilizará del mantenimiento de los sistemas de seguridad contra incendios, tanto en sus aspectos de prevención, como de detección, extinción y evacuación. Para control de los mismos llevara un registro de las revisiones realizadas.
h) Los centros residenciales deberán contar con las siguientes instalaciones mínimas:
   - Señalización.
   - Iluminación de emergencia.
   - Dotación de extintores portátiles.
   - Instalación de detección y alarma.
   - Bocas de incendio equipadas.

Se garantizará la evacuación o protección segura de personas encamadas.

El centro residencial dispondrá de suministro complementario o de seguridad, según establece el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los enchufes del módulo residencial reformado dispondrán de tapas protectoras o sistemas de seguridad equivalentes.

5. Accesibilidad.

El módulo residencial a reformar cumplirá los requisitos previstos en la Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la promoción de la accesibilidad, en su normativa de desarrollo, en particular, en el Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación, y en el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

En todas las habitaciones, los aseos y los baños del módulo residencial objeto de reforma podrá inscribirse un círculo libre de obstáculos de 1,50 m de diámetro.

Se instalará pasamanos en todo el perímetro de la pared de los espacios comunes y a una altura de 90 ± 5 cm.

El conjunto de los equipamientos, del mobiliario y de los materiales del módulo residencial reformado estarán adaptados para posibilitar su uso, en condiciones de seguridad, por personas con movilidad reducida u otras necesidades especiales.

En el área objeto de este proyecto se utilizará el contraste cromático en paredes, suelos y mobiliario con el fin de garantizar la visibilidad o diferenciación de espacios y sus elementos.

Todas las habitaciones del módulo residencial contarán con grúa de techo para la movilización y elevación de las personas con movilidad reducida.

6. Distribución de estancias.

El Centro Residencial San Martin cuenta en la actualidad con:

a) Zona de administración.
b) Áreas comunes generales.
c) Área sanitaria.
d) Vestuarios y aseos para el personal.
e) Zona de servicios: cocina, almacenes y lavandería.

No está prevista la adaptación de estos espacios en el presente proyecto.

La reforma se limita a la adaptación de un módulo residencial. Este contará con:

a) Áreas comunes: cocina común, comedor y sala de estar.
b) Habitaciones con cocina
c) Baños y aseos.
d) Almacén
e) Terraza cubierta

7. Módulo.

7.1. Áreas comunes.

- Se consideran espacios comunes del módulo la cocina, el comedor, la sala de estar y la terraza. Tendrán una superficie útil mínima en su conjunto de 4 m^2 útiles por cada persona usuaria.

PISO	Nº HABITACIONES		Nº PLAZAS		ESPACIOS COMUNES POR MÓDULO (m^2)	
	Individuales	Dobles			Proyecto	Decreto
2	6	1	8		238,59	32

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

- El comedor contará con espacio de almacenaje de útiles de vajilla y otros propios del uso del comedor.
- Se garantiza una iluminación y ventilación natural desde espacio abierto exterior en los espacios comunes. La superficie útil acristalada será mayor o igual que 1/10 de la superficie útil de la estancia y la superficie útil de ventilación será mayor o igual que 1/20 de la superficie útil de la estancia.
- Las ventanas estarán situadas a una altura que permita la visibilidad en posición sentada y con las debidas garantías de seguridad.
- El módulo residencial contará con un espacio destinado a office/comedor y otro espacio destinado a sala de estar. Se crearán distintos ambientes que eviten la sensación de masificación mediante el diseño adecuado.
- La sala de estar se dotará de sillones y butacas de carácter individual suficientes y de características ergonómicas que garanticen la seguridad y el confort de las personas usuarias.

7.2. Habitaciones.

- Ocupan un lugar específico, no son paso obligado a otra dependencia.
- Las habitaciones son individuales (6) y dobles (1). De esta forma, más del 75% del total de las plazas en el módulo residencial estarán en habitaciones individuales.
- Las habitaciones dobles tienen una superficie útil mínima de 19m^2, excluido el cuarto de baño.
- Las habitaciones individuales tienen una superficie útil mínima de 13m^2, excluido el cuarto de baño.
- Todos los baños tienen una superficie útil mínima de 5 m^2. Todas las habitaciones tienen su propio baño.
- La distancia lateral entre una cama y un paramento no es menor de 60 cm, y el espacio del lado opuesto. A los pies de la cama, deberá medir al menos 90 cm. Esta última distancia existe como mínimo entre camas.
- Existirá un espacio de aproximación frontal al armario de al menos 1,00 m.
- Los pavimentos serán de material fácilmente limpiable y no deslizante.
- La iluminación artificial permitirá la lectura y el trabajo.
- Cada habitación dispondrá de un diferencial de alta sensibilidad y magnetotérmicos.
- Cada habitación dispondrá de luz de sueño.
- Todas las habitaciones contarán con una ventana que permita iluminación y ventilación natural desde espacio abierto exterior. La superficie útil acristalada será mayor o igual que 1/10 de la superficie útil de la estancia y la superficie útil de ventilación mayor o igual que 1/20 de la superficie útil de la estancia.
- Las ventanas estarán situadas a una altura que permita la visibilidad en posición sentada y con las debidas garantías de seguridad.
- Todo residente dispondrá como mínimo en su habitación del siguiente equipamiento:
  - Una cama articulada con anchura mínima de 90 cm y, en caso de ser necesario, colchón cuyas especificaciones técnicas, o superficies útiles sean adecuadas para la prevención y manejo de ulceras por presión.
  - Un armario con llave y una capacidad mínima de 1 m^3. Las puertas del armario dispondrán de un tirador a modo de asa.
  - Una mesilla de noche con cajón y esquinas redondeadas.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

- Una silla con apoyabrazos.
- Un timbre de llamada u otro sistema que garantice la asistencia permanente, accionable desde la cama a la altura adecuada, con aviso en un puesto de control, que permita identificar su procedencia. Además, al pulsar el timbre de llamada se encenderá un piloto sobre la puerta de la habitación, que se apagará con un pulsador de rearme.
- Las personas usuarias encamadas o con un alto grado de dependencia dispondrán de camas articuladas y con ruedas, con tren elevador, y con barras de protección.

– Se incluirá una mesa de comedor que permita su utilización a dos personas, incluidas personas en sillas de ruedas.
– En la zona de habitaciones se prevé un espacio para guardar las sillas de ruedas, las grúas, etc.

7.3. Baños y aseos.

– En las áreas comunes del módulo existirá un aseo dotado de inodoro y lavabo sin pedestal para 8 plazas.
– Habrá un baño dotado de inodoro, lavabo sin pedestal y ducha en todas las habitaciones, y con acceso directo desde la habitación.
– Dispondrán de condena con botón de desbloqueo exterior y dos timbres de llamada, uno de ellos accesible desde el inodoro, con aviso en un puesto de control, que permita identificar su procedencia.
– Las duchas se instalarán sin resalte alguno, a nivel del pavimento, con las pendientes adecuadas para evitar el embalsamiento de agua. Además, dispondrán de grifería tipo teléfono y un sumidero sifónico de gran absorción.
– Los pavimentos serán de material no deslizante y, al igual que los paramentos, fácilmente limpiables.
– Se instalará un espejo sobre el lavabo, con inclinación regulable sobre el paramento vertical y que permita su uso a personas en silla de ruedas.

7.4. Office o cocina de tipo doméstico.

El módulo dispondrá de una cocina de tipo doméstico ubicado junto al comedor, con las siguientes características:

– La grifería será tipo monomando.
– Las paredes estarán cubiertas por materiales fáciles de limpiar y desinfectar.
– La zona de fregadero y trabajo estará alicatada.
– Los suelos serán antideslizantes y fáciles de limpiar.
– Los electrodomésticos serán eléctricos y estarán dotados de medidas de seguridad que reduzcan al máximo los riesgos.
– Se instalará una cocina equipada con frigorífico, inducción, horno-microondas, lavadora, lavavajillas y campana extractora.
– La cocina estará adaptada a las necesidades de las personas usuarias, siendo accesible para personas usuarias de silla de ruedas.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

M.5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	MOVIMIENTO DE TIERRA	1.638,14
02	DEMOLICIONES	30.732,83
03	ESTRUCTURA	15.656,86
04	ALBAÑILERÍA	50.612,46
05	TABIQUERÍA CARTÓN YESO	57.732,22
06	FALSOS TECHOS	25.102,85
07	CARPINTERÍA DE MADERA	30.818,51
08	CARPINTERÍA EXTERIOR	42.970,21
09	HERRERÍA	1.261,42
10	PINTURAS	28.643,97
11	GRÚA	37.800,00
12	ASCENSOR	43.200,00
13	I. VENTILACIÓN Y RECUPERACIÓN	10.930,54
14	I.FONTANERÍA	27.228,64
15	I.ELECTRICIDAD Y LUMINARIAS	51.455,93
16	I.CALEFACCIÓN	19.355,00
17	I.SANEAMIENTO FECALES	16.150,81
18	I.PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	17.312,29
19	MODIFICACIÓN INST. EN PLANTAS AFECCIÓN NUEVO ASCENSOR	2.614,52
20	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	7.798,55
21	SISTEMA DE LLAMADA PACIENTE ENFERMERA	20.494,33
22	MEGAFONÍA	8.836,54
23	TELEFONÍA	4.199,00
24	MUEBLES	72.718,97
25	VARIOS	30.601,22
26	CONTROL DE CALIDAD	5.575,03
27	SEGURIDAD Y SALUD	6.014,75
28	GESTIÓN DE RESIDUOS	9.652,62
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**677.108,21**
	13,00 % Gastos generales..... 88.024,07	
	6,00 % Beneficio industrial..... 40.626,49	
	SUMA DE G.G. y B.I.	128.650,56
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**805.758,77**
	21,00% I.V.A.	169.209,34
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**974.758,77**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

En Oñati, diciembre de 2022.



Eukene Labaka Garamendi

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

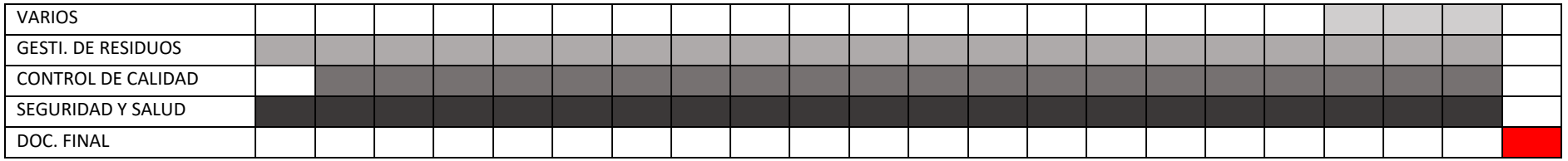
M.6. PLANING DE OBRA

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PLANING DE OBRA

TIEMPO EN SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
PREVIOS-SEG. OBRA																						
MOVIMIENTO DE TIERRAS																						
DEMOLICIONES																						
ESTRUCTURA																						
ALBAÑILERÍA																						
TAB.CARTÓN YESO																						
FALSOS TECHOS																						
CARP. MADERA																						
CARP. EXTERIOR																						
HERRERÍA																						
PINTURA																						
GRÚA																						
ASCENSOR																						
INST. VENTILACIÓN																						
INST. FONTANERÍA																						
INST. ELEC.+ILUMIN.																						
INST. CALEFACCIÓN																						
INST.SANEAMIENTO																						
INST. PCI																						
MODIF. INST. AFECCIÓN NUEVO ASCENSOR																						
INST. PACIENTE-ENFE.																						
SIST.CONTROL ACCE.																						
MEGAFONÍA																						
TELEFONÍA																						
MUEBLES																						

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA



G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

M DOKUMENTUA. **1 ERANSKINA-AIREA AIREZTATZEKO ETA BERRITZEKO INSTALAZIOA**
DOCUMENTO M. ANEJO 1-INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

OÑATIN SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor

KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores
Eukene Labaka Garamendi
Arkitektoa / Arquitecta

Laguntzaileak / Colaboradores
Susana Martinez Pérez
Ingeniero Industrial

Data / Fecha
2022ko ABENDUA / ABENDUA de 2022

JUSTIFICACIÓN CTE- HS
SALUBRIDAD

JUSTIFICACIÓN CTE- HS1Y HS2

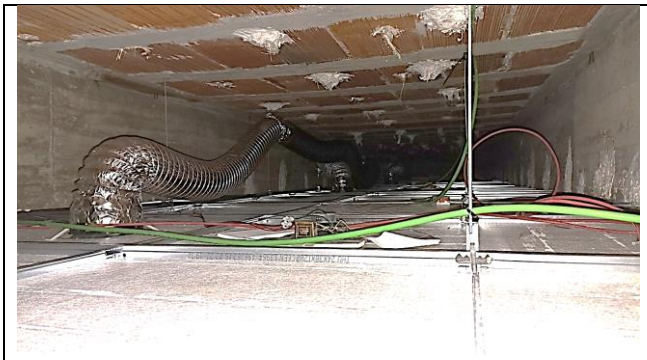
JUSTIFICACIÓN DE LA HS-3 y JUSTIFICACIÓN RITE
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE.

*Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos. Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo de 2006. BOE 74 de 28 de Marzo de 2006.

*****Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE.

En la planta 2ª donde se realiza la intervención no se cuenta con ningún sistema de renovación de aire o ventilación mecánica en las estancias. Hoy en día la ventilación se realiza mediante ventilación natural a través de las carpinterías.
En la zona común de aseos se observa unas rejillas en el falso techo que a través de los registros abiertos se ven unos tubos helicoidales superflexibles, por lo que éstos ventilaran a los shunes que van hasta cubierta.
Se observa que estos shunes son los correspondientes a los patinillos generados en los pilares centrales, por donde van también algunas bajantes que con su prolongación a cubierta hacen su ventilación primaria. Se observan 3 tubos de fibrocemento de 200 que ventilan a cubierta. Se desconoce si éstos son a los que se embocan los superflexibles o son sólo las ventilaciones primarias de las bajantes.





G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Salidas a cubierta.





DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Se desarrolla un sistema de ventilación mecánica controlada que asegura el aporte de caudal de aire exterior filtrado y suficiente que evita la formación de elevadas concentraciones de contaminantes y asegura un ambiente saludable.

Las condiciones y los niveles de ventilación de las estancias del edificio se han fijado en función de las exigencias establecidas en IT 1.1.4.2. EXIGENCIA DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR, del R.I.T.E. para este tipo de edificio, clasificado como de uso hospitalario.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

Las condiciones y los niveles de ventilación para esta planta, se han fijado en función de las exigencias establecidas en IT 1.1.4.2. EXIGENCIA DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR, del R.I.T.E.

Se proyecta una instalación de renovación del aire tal que se impulse aire nuevo en todas las habitaciones y se extraiga en los cuartos húmedos. En las zonas comunes se impulsará y extraerá el aire renovándose toda la estancia. Y en el almacén y aseo común se extraerá.

Esta renovación, se lleva a cabo a través de un recuperador, aunque por los cálculos posteriormente expuestos se pueda justificar que no es obligatorio según RITE.
El recuperador, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia se ubica según planos en la terraza cubierta de la planta.

La renovación de aire se realiza mediante una red de conductos realizados con plancha de fibra de vidrio de e: 25mm, Climaver Neto o equivalente. Estos conductos quedarán protegidos mediante una chapa galvanizada helicoidal, en la zona exterior.
Y embocarán a las rejillas mediante conducto helicoidal superflexible aislado. Ambos definidos en presupuesto.

La impulsión y la extracción se realiza mediante rejillas reguladas en una sola dirección tal que distribuyan lo más regular posible el aire y a una velocidad de cálculo establecida. Éstas contarán con un regulador para ser reguladas al final de la obra según la memoria de cálculo.

La regulación del equipo contará con su reloj en cuadro eléctrico.

EXIGENCIA DE CALIDAD DE AIRE INTERIOR (IT 1.1.4.2)

Categorías de calidad de aire interior en función del uso de los edificios (IT 1.1.4.2.2)
Cada estancia del local, se identificará con una categoría de aire interior (IDA), según su uso:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Categoría	Descripción	Uso
IDA1	Óptima calidad	Hospitales, clínicas, laboratorios, guarderías.
IDA2	Buena calidad	Oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.
IDA3	Calidad media	Edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hotel y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gyms, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.
IDA4	Calidad baja	-

- IDA2 para las residencias de ancianos

Caudal mínimo del aire exterior de ventilación (IT 1.1.4.2.3)

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario para alcanzar las categorías de aire interior indicadas se fija mediante los métodos descritos a continuación.
En las estancias de oficina y estancia general, se empleará el método indirecto de caudal de aire exterior por persona debido a que éstas tienen una actividad metabólica de alrededor de 1,2 met, la producción de sustancias contaminantes es baja.
En locales de servicio y baños, se empleará el método de caudal de aire exterior por m². A continuación, se muestran las tablas 1.4.2.1 y 1.4.2.4 correspondientes a estos métodos.

Tabla 1.4.2.1: Caudales de aire exterior por persona

Categoría	dm³/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	4

En nuestro caso se considera 12,5l/s.

IT 1.1.4.2.5. Aire de extracción
El caudal de aire de extracción de locales de servicio será como mínimo de 2 dm³/s por m² de superficie en planta.

Se han considerado como cuartos húmedos el almacén, el aseo y los baños de las habitaciones.
Por las dimensiones de la estancia del office, abierto a la zona común se ventila con el resto de la zona común.

Filtración del aire exterior mínimo de ventilación (IT 1.1.4.2.4)
El aire exterior de ventilación, se introducirá debidamente filtrado en el edificio.
La calidad del aire exterior (ODA) se clasificará de acuerdo con los siguientes niveles.

Clasificación	Descripción en función de la contaminación del aire exterior
ODA1	Aire puro que puede contener partículas sólidas de forma temporal.
ODA2	Aire con alta concentración de partículas.
ODA3	Aire con alta concentración de contaminantes gaseosos.
ODA4	Aire con alta concentración de contaminantes gaseosos y partículas.
ODA5	Aire con muy alta concentración de contaminantes gaseosos y partículas.

El Centro está ubicado dentro del casco urbano de Oñate por lo que se puede considerar un ODA 2.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire requerida (IDA), serán las que se indican en la tabla 1.4.2.5.

Tabla 1.4.2.5: Clases de filtración

Tabla 1.4.2.5 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

(*) Filtro de gas o filtro químico (GF) situado entre las dos etapas de filtración

Luego se debe de instalar:

ODA 2	Filtros Previo	Filtro Final
IDA 2	**F 6**	**F 8**

Por tratarse de una Residencia de Ancianos se opta por filtros superiores de mayor eficacia un F7 Y F9.

Se instalan: Filtro F9 (ISO EPM1 80%)
ePM1 80% es el nombre según la nueva norma de filtros ISO 16890, anteriormente se clasificaba como F9.

Permite una muy buena capacidad de retención de polen, esporas, moho, partículas finas, bacterias y virus.

Eficacia del filtro, contra:

Virus: hasta el 80%
Bacterias: hasta el 90%
Partículas finas: hasta el 99%
Esporas / Moho: hasta el 100%
Polen: hasta el 100%

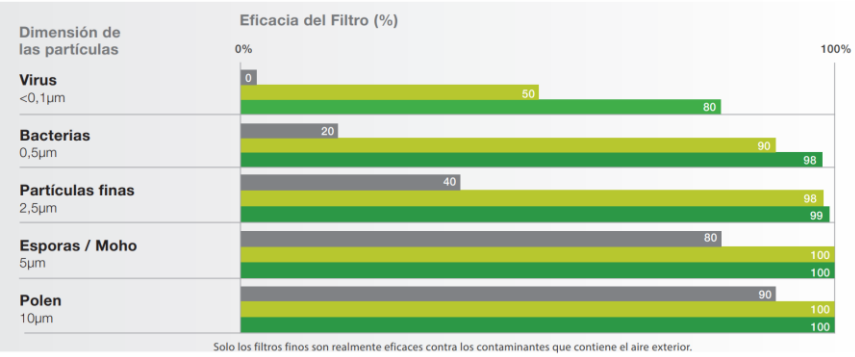
Filtro F7 (ISO EPM1 55%) ePM1 > 50% es el nombre según la nueva norma de filtros ISO 16890, anteriormente se clasificaba como F7.

Permite una gran capacidad de retención de polen, esporas, moho, partículas finas, bacterias y virus.

Eficacia del filtro, contra:

Virus: hasta el 50%
Bacterias: hasta el 90%
Partículas finas: hasta el 98%
Esporas / Moho: hasta el 100%
Polen: hasta el 100%

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA



Aire de extracción (IT 1.1.4.2.5)

El aire de extracción se clasifica en función del uso del edificio o local, en las siguientes categorías:
• AE 1 (bajo nivel de polución): 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.
• AE 2 (moderado nivel de polución): aire de locales ocupado con más contaminantes que la categoría anterior.
Están incluidos en este apartado: almacén.
• AE 3 (alto nivel de polución): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.
Están incluidos en este apartado: aseos, office.
El caudal de aire de extracción de locales de servicio será como mínimo de 2dm3/s por m2 de superficie en planta.

No se retorna el aire al local. Se extrae y se toma directamente del exterior.

IT 1.2.4.5.2. Recuperación de calor del aire de extracción

Los recuperadores proyectados vienen con un filtro en admisión F7 el cual por los requerimientos de cálculo posteriores no es suficiente, se instala uno más restrictivo que según fabricante el equipo está preparado para él. Un F-9.
En extracción, los recuperadores viene con un M5 para protección del equipo, ya que el aire sale más limpio que el que entra.
Posteriormente se presenta junto con los cálculos su eficiencia y rendimiento.
Ambos han sido tenidos en cuenta en los cálculos. Al igual que la pérdida de carga debido a la instalación de compuerta cortafuegos.

REGULACIÓN Y CONTROL:

Para la regulación y control general del recuperador, se conecta una salida de reloj para controlar la instalación.
Es una regulación básica con reloj en el cuadro eléctrico, va de 0-10v, no necesita este recuperador de un variador.

ANEJO DE CALCULO

CÁLCULO DE CAUDALES.

Se ha considerado un sistema de renovación de aire tal que se quede cada estancia en sobrepresión para evitarse posibles olores. Para ello se proyecta una red de conductos por recuperador con un caudal superior al considerado en la extracción.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

La red de conductos impulsará, según planos en cada una de las habitaciones y extraerá un caudal inferior al de impulsión, pero mayor que el solo requerido para los baños. Según los cálculos expuestos posteriormente.

EXIGENCIA CALIDAD AIRE INTERIOR SEGÚN RITE IT 1.1.4.2					
EXIGENCIA DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (UNE-EN 13779)					
(IT1.1.4.2.2) CATEGORÍA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR					
IDA 2	aire de buena calidad				
RESIDENCIA DE ANCIANOS					
(IT1.1.4.2.3) Caudal aire exterior de ventilación					
(dm3/s por persona)(S/mét.indirectoTabla 1.4.2.1.		Valores mínimos			
IDA-2(Aire de buena calidad)	Residencia	12,5	(dm3/s por persona)		
	No ocupación permanente	0,83	(dm3/s por m2)		
Extracción	Local de servicios	2	(dm3/s por m2)		
			Para otros cálculos		
USOS	**m2**	**dm3/s por m2**	**Ocupación**	**dm3/s por ocupación**	
			Estimada		
EGONGELA /JANGELA			10	125,00	
LOGELA 1.1			1	12,50	
LOGELA 1.2			2	25,00	
LOGELA 1.3			1	12,50	
LOGELA 1.4			1	12,50	
LOGELA 1.5			1	12,50	
LOGELA 1.6			1	12,50	
LOGELA 1.7			1	12,50	**m3/H**
				225,00	**810,00**
EXTRACCIÓN HUMEDOS	**m2**	**dm3/s por m2**			
BILTEGIA	15,95	13			
KOMUNA GELA	5,32	10,64			
SUKALDEA	13	10,79			

			dm3/s	**m3/s**
TOTALES IMPULSIÓN /EXTRACCIÓN-RECUPERADOR		Impulsión/Ext.gelas+Z.CC	**225,00**	0,23
Caudal >0,28m3/s RECUPERADOR	Recuperador	Extr. Húmedos	**98,51**	0,10

EXTRACCIÓN BAÑO / IMPULSIÓN HABITACIÓN	**m3/h**	**m3/s**	**V(m/s)**	**Ø**
GELA Doble(+desfavorable)	**90,00**	**0,025**	2,037	125,00
KOMUNA	**38,30**	**0,011**	0,867	125,00

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

CÁLCULO DE CONDUCTOS Y REJILLAS:

Los conductos deben cumplir en materiales y fabricación, las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos, y UNE-EN l3403 para conductos no metálicos.

Conductos de extracción cuartos húmedos. En acero galvanizado helicoidal y superflexible hasta la boca de extracción en diámetro 150.

La velocidad y la presión máximas admitidas en los conductos serán las que vengan determinadas por el tipo de construcción, según las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos y UNE-EN l3403 para conductos de materiales aislantes. Para el diseño de los soportes de los conductos se seguirán las instrucciones que dicte el fabricante, en función del material empleado, sus dimensiones y colocación.

Los conductos para el resto de estancias se calculan teniéndose en cuenta las exigencias de CTE y RITE, manteniéndose unas condiciones mínimas de confort en los lugares ocupados que dependerán de factores como la actividad que desarrollen las personas presentes en el local, su vestimenta, e incluso la temperatura del aire interior. No superándose en ningún caso los 4m/s.

La Pérdida de carga se calcula con la suma de la Pérdida de carga continua, lineal que se produce a lo largo de toda la red del conducto más desfavorable y la Pérdida de carga Localizada, que es la que se produce en puntos singulares, generalmente correspondientes a piezas especiales que hacen variar la dirección o la sección de paso del fluido.

Teniéndose en cuenta el material de los conductos, su rugosidad y la temperatura y la cota sobre el nivel del mar se calcula los valores para un diámetro equivalente de conducto la pérdida de carga línea del conducto, los mm.c.a./m.

Y para la pérdida de carga localizada se emplea el método directo mediante la fórmula.

$$Z: \xi \times \rho \times v^2 /2$$

ξ : Coeficiente de pérdida de carga, adimensional.
ρ: Peso especifico del aire, Kg/m3

Se cálculo los conductos más desfavorables:

EXP G2022AI836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PÉRDIDA DE CARGA MÁS DESFAVORABLE									
conducto EXTRACCIÓN-(más desfavorab	Caudal(m3/h)		A(m2)-V:4m/s Z.hab:2,5m/s	Sección	Diametro	V(m/s)	L.geom.(m)	P(mmca/m)	
Ramal 2		m3/s			equivalente			Tª 20ºc	P(mmca)
PERDIDA DE CARGA LINEAL									
CONDUCTO GENERAL	810,00	0,23	0,056	300X200	266,0	0,87	2,0	0,15	0,3
CONDUCTO RAMAL1(log.1,2,3)	180,00	0,05	0,020	150X150	164,0	0,84			
CONDUCTO RAMAL2(log.4,5,6,7)	180,00	0,05	0,020	150X150	164,0	0,84			
CONDUCTO RAMAL 2	450,00	0,13	0,050	150X150	164,0	2,09	38,0	0,1	3,8
									4,10

PERDIDA DE CARGA LOCALIZADA Tramo más desfavorable							coeficiente "ξ"	Nº	P(mmca)
Embocadura							1	2	0,44
Curva con canto vivo 90º							1,4	2	0,62
Derivación T							1,2	2	0,53
Cambios de sección							1	1	0,22
									1,82
P.CARGA REJILLA									**2,0**
TOTAL (m.m.c.a.)									**7,92**

Teniéndose en cuenta las rejillas dispuestas:

REJILLAS:

REJILLASs					
EXTRACCIÓN BAÑO / IMPULSIÓN HABITACIÓN		**m3/h**	**A.free(m2)**	**Q(m3/h) Rejilla**	
LOGELA(más desfavorable DOBLE)		90,00	0,0125	**180-360**	**DSO 160**
KOMUNA		38,30	0,0053	**20-250**	**BWC-C Ø125**

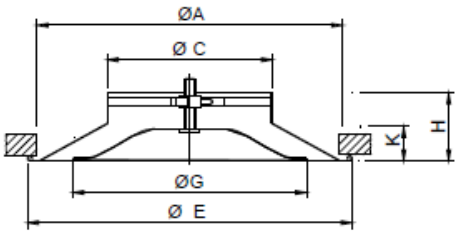
REJILLAS Z.COMÚN	Caudal(m3/h)	m3/s	NºRejillas	Caudal(m3/h) rejilla	Rejilla LMT-marco 24	S(m2) LMT-marco 24	
				v:2,5m/s	V(m/s)	**400x100**	V(m/s)
	450,00	0,13	3,00	0,0417	0,0167	0,017	2,45

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

REJILLAS IMPULSIÓN: de MADEL modelo DSO con REGULADOR.
Se instalan unos difusores de la serie que pueden utilizarse en locales con alturas entre 2,6 hasta 4 metros y un diferencial de temperatura de hasta 12º C, obteniendo buenas prestaciones tanto en velocidad del aire como en nivel de presión sonora en la zona de confort. Su instalación se realizará en el falso techos.

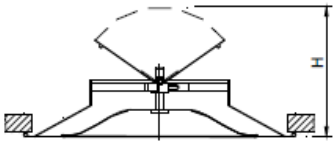


DSO



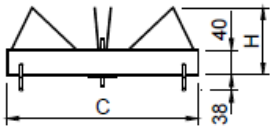
	E	A	G	H	K	C
160	325	300	206	101	44	157
200	425	398	325	115	58	197
250	510	487	380	128	72	248
315	575	550	435	137	80	313

DSO + R3G



	H
160	165
200	199
250	237
315	280

SPC



	H	D1
160	62	158
200	72	198
250	90	248
315	105	313

ACCESORIOS ACOPLABLES

R3G Regulador de caudal tipo mariposa, montado en el cuello del difusor. Accionamiento manual. Construido en acero galvanizado.

SPC Regulador de caudal de aletas opuestas. Incorpora soportes para fijación directa al conducto circular. Accionamiento mediante tornillo central. Construido en acero galvanizado.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

VELOCIDAD RECOMENDADAS.

DSO	Vmin m/s	Vmax m/s
160	2.5	5
200	2.5	5
250	2.5	5
315	2.5	5

SECCION EN EL CUELLO m2.

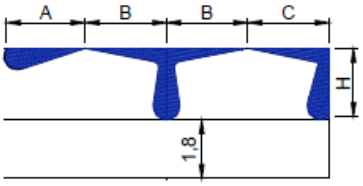
DSO	Ak m2	Qmin. m3/h	Qmax. m3/h
160	.020	180	360
200	.0314	282	565
250	.049	441	882
315	.0779	701	1400

VALORES DE CORRECCION PARA DPt Y Lwa1.

DSO+R3G		100% Open	50% Open
160	Dpt (Kp)	1,3	5,4
	Lwa1 (Kf)	+1,6	+10,4
200	Dpt (Kp)	1,2	5,5
	Lwa1 (Kf)	+0,6	+11,7
250	Dpt (Kp)	1,3	5,8
	Lwa1 (Kf)	+0,2	+10,3
315	Dpt (Kp)	1,3	5,5
	Lwa1 (Kf)	-0,8	+6,2

DPt1 = Kp x DPt

Lwa = Lwa1 + Kf



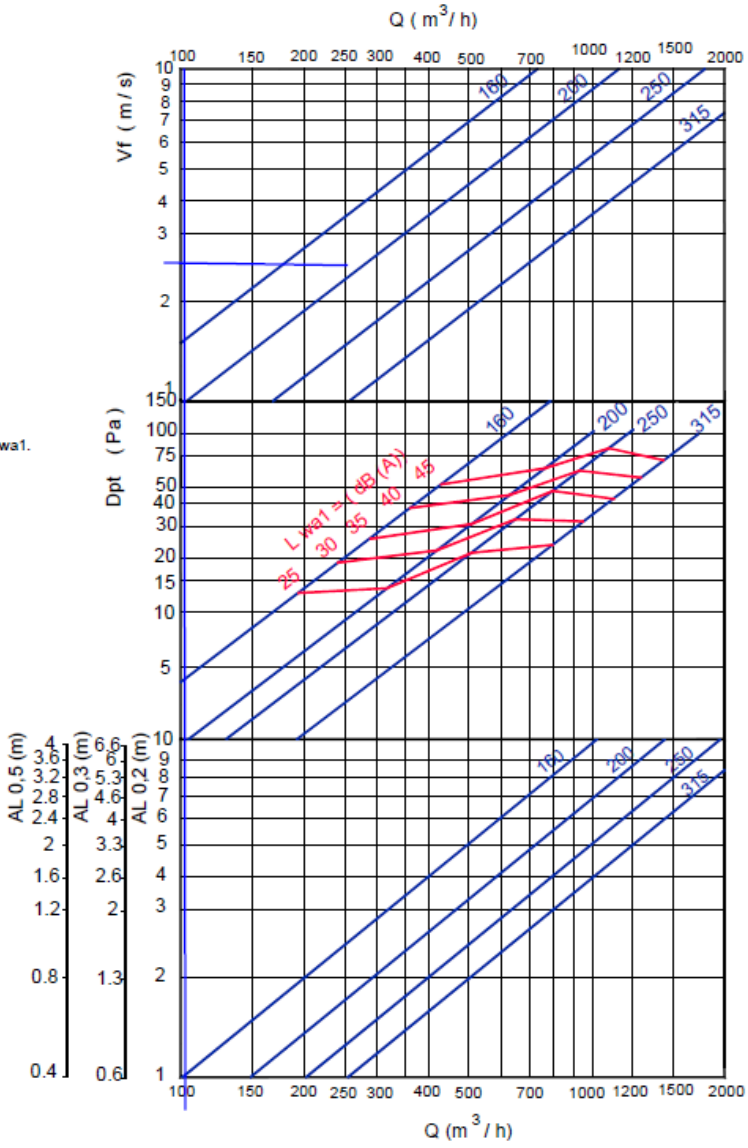
$AL_{0.2} = A$

$AL_{0.2} = B+H$

$AL_{0.2} = C+H$

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA, ALCANCE CON EFECTO TECHO.

DSO

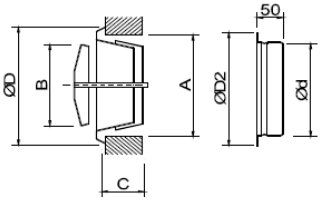


REJILLAS EXTRACCIÓN: de MADEL modelo BWC-S con REGULADOR.

Las bocas de aire para la extracción de aire esta especialmente diseñadas para los cuartos húmedos. Irán en el falso techo. Permiten el paso de un elevado caudal de aire manteniendo unas buenas prestaciones en presión sonora. El caudal se regula fácilmente girando la parte central de la boca.



BWC-N



Ø	A	B	C	Ød	ØD2	ØD
BWC-N-100	104	75	40	99	123	140
BWC-N-125	129	99	46	124	148	170

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

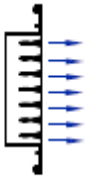
Ø mm	Q min. m3/h	Q max. m3/h
100	10	150
125	20	220

REJILLAS DE LA ZONA COMÚN: IMPULSIÓN / EXTRACCIÓN: de MADEL modelo LMT con REGULADOR.
Rejillas diseñadas tanto para impulsión como para extracción.

LMT

SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m2.

H \ L	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
75	0,004	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,014	0,015	0,019	0,022	0,025	0,028	0,032
100	0,006	0,008	0,010	0,013	0,015	0,017	0,020	0,022	0,027	0,031	0,036	0,041	0,045
150	0,010	0,014	0,018	0,023	0,026	0,030	0,034	0,038	0,046	0,054	0,062	0,070	0,078
200	0,014	0,019	0,025	0,031	0,036	0,041	0,046	0,052	0,063	0,073	0,084	0,095	0,106
250	0,018	0,025	0,031	0,039	0,045	0,052	0,059	0,065	0,079	0,093	0,106	0,120	0,133
300	0,022	0,030	0,038	0,047	0,054	0,063	0,071	0,079	0,095	0,112	0,128	0,145	0,161
350	0,026	0,036	0,046	0,056	0,066	0,076	0,085	0,095	0,115	0,135	0,155	0,174	0,194
400	0,030	0,041	0,052	0,064	0,075	0,086	0,098	0,109	0,131	0,154	0,177	0,199	0,222
450	0,034	0,046	0,059	0,072	0,084	0,097	0,110	0,122	0,148	0,173	0,198	0,224	0,249
500	0,038	0,052	0,066	0,080	0,094	0,108	0,122	0,136	0,164	0,192	0,220	0,249	0,277



VELOCIDADES RECOMENDADAS.

Vmin m/s	Vmax m/s
2	3.5

Determinación del caudal de aire.
Midiendo Vf en diferentes puntos de la rejilla hallamos Vfmed.

Q (l/s) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 1000
Q (m3/h) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 3600

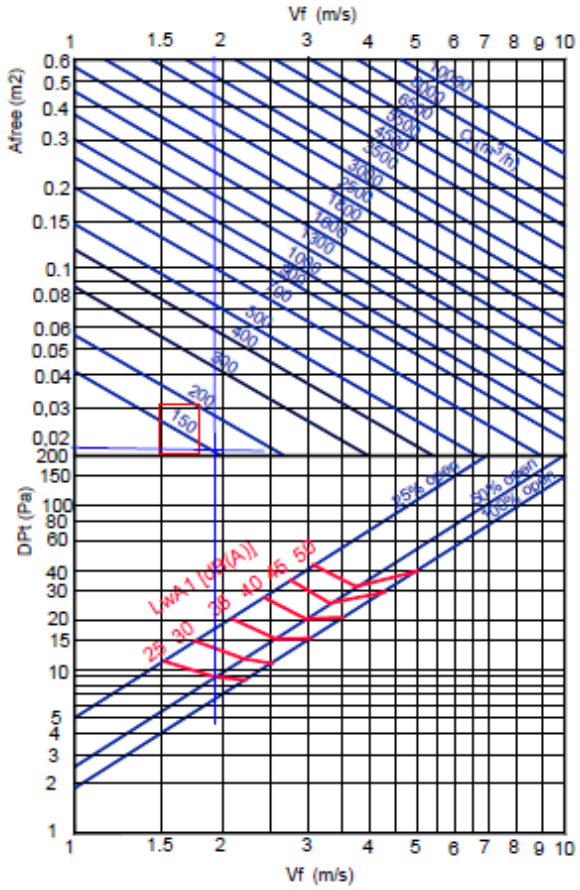
VALORES DE CORRECCIÓN PARA Lwa1.

Afree m2	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
Lwa1(kf)	-9	-6	-3	-	+4	+7

Valores del diagrama referidos a Afree = 0,1 m2.

Lwa = Lwa1 + Kf

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

RECUPERADORES:

Se proyecta un Recuperador de calor modelo Soler&Palau o equivalente, modelo CADB/T-HE ECOWATT.
Recuperador de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (certificado EUROVENT), montado en caja de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidrio de 25mmmm de espesor. Configuración con bocas en posición horizontal, con entradas y salidas de aire configurables por el instalador, permitiendo múltiples combinaciones. Embocaduras con junta estanca. Ventiladores con rodetes de álabes hacia atrás, equipados con motor EC con protección térmica y placa electrónica de control integrada. Filtros sintéticos de muy baja pérdida de carga tanto en impulsión como en extracción. By-pass del intercambiador de calor, ubicado en la impulsión de aire con servomotor integrado.

CUMPLIMIENTO.

El caudal de cálculo 0,23m3/s, es inferior a 0,28 m3/s exigido para la obligación de instalar recuperador. Aun así se decide instalar no solo por el confort que supone esta instalación sino también por la eficiencia energética que ello conlleva.

IT 1.2.4.5.2. Recuperación de calor del aire de extracción

3. Las eficiencias mínimas en calor sensible sobre el aire exterior (%) y las pérdidas de presión máximas (Pa) en función del caudal de aire exterior (m³/s) y de las horas anuales de funcionamiento del sistema deben ser como mínimo las indicadas en la tabla 2.4.5.1

Suponiendo que el funcionamiento del centro es como de uso Residencial teniendo un funcionamiento > 6000h, aunque no así todas las estancias. Por las características de los equipos antes indicadas y el caudal que se mueve. Las eficiencias son superiores a dichos valores de la tabla.

Funcionamiento (horas/año)	Caudal de aire exterior (m^3/s)									
	> 0,5...1,5		> 1,5...3,0		> 3,0...6,0		> 6,0...12		> 12	
	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa
≤ 2.000	40	100	44	120	47	140	55	160	60	180
> 2.000...4.000	44	140	47	160	52	180	58	200	64	220
> 4.000...6.000	47	160	50	180	55	200	64	220	70	240
> 6.000	50	180	55	200	60	220	70	240	75	260

Funcionamiento: Se supone un funcionamiento de 12h, estando encendidos durante todo el día los 365 días del año. Lo que supone un total de 4380h.
(Se considera el valor para el caudal inferior.)

Recuperador	47%-160Pa

Por las características de los equipos antes indicadas y el caudal que se mueve. La eficiencia es superior a dichos valores de la tabla.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

RECUPERADOR:

CADB/T-HE ECOWATT

5153787700 - CADB-HE-D 16 LH ECOWATT N8



Recuperador de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (certificado EUROVENT), montado en caja de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidrio de 25mm de espesor.
Configuración con bocas en posición Horizontal, con entradas y salidas de aire configurables por el instalador, permitiendo múltiples combinaciones. Embocaduras con forma circular. Ventiladores con rodetes de álabes hacia atrás, equipados con motor EC con protección térmica y placa electrónica de control integrada. Filtros sintéticos de muy baja pérdida de carga tanto en impulsión como en extracción. By-pass del intercambiador de calor, ubicado en la impulsión de aire con servomotor integrado.

.
Temperatura mínima de aire exterior -10ºC. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalefacción ubicadas en la aspiración del aire exterior.

5153787700 - CADB-HE-D 16 LH ECOWATT

Punto requerido	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	810 m³/h	810 m³/h
Presión estática	8,00 mmwg	8,00 mmwg
Frequency	50 Hz	
Densidad	1,204 Kg / m³	

Punto de trabajo	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	814 m³/h	813 m³/h
Presión estática	8,34 mmwg	8,18 mmwg
Temperatura impulsión	14,7 °C	

Ventilador	Impulsión	Retorno
Tipo de motor	EC	EC
Tensión	230 V	230 V
Velocidad Rotación	2354 rpm	2096 rpm
Tensión control aporte	7,6 V	6,7 V
Potencia absorbida	0,250 kW	0,190 kW
Intensidad absorbida	1,91 A	1,91 A
SFP	1,10 W/l/s	0,85 W/l/s

Resumen unidad	
Tensión	1-230V-50Hz V
Frecuencia	50 Hz
Intensidad Máx. Absorbida	3,8 A
Pot. Máx.	0,440 kW
SFP EN 13779	1,18 W/l/s
Peso	225 kg

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Intercambiador de calor		
	Impulsión	Retorno
General		
Tipo de intercambiador de calor	Intercambiador contraflujo	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura del aire	-10 °C	20 °C
Humedad relativa del aire	80 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura del aire	14,7 °C	-1,4 °C
Humedad relativa del aire	12 %	99 %
Pérdida de carga del aire	8,60 mmwg	7,37 mmwg
Potencia transferida	7 kW	
Condensación	2 l/h	
Eficiencia húmeda	82,2 %	
Eficiencia seca	76,8 %	
Verano - Entrada de aire		
Temperatura del aire	22 °C	20 °C
Humedad relativa del aire	60 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura del aire	20,4 °C	21,6 °C
Humedad relativa del aire	66 %	36 %
Pérdida de carga del aire	7,28 mmwg	7,37 mmwg
Potencia transferida	0,44 kW	
Eficiencia húmeda	81,4 %	
Eficiencia seca	81,7 %	

Filtro		
	Impulsión	Retorno
Grado de filtración EN 779	F7	M5
Alto	350 mm	350 mm
Ancho	600 mm	600 mm
Espesor	48 mm	48 mm
Cantidad	1	
Pérdida de carga inicial	2,40 mmwg	1,93 mmwg
Pérdida de carga a media vida	**13,9 mmwg**	**13,7 mmwg**
Max. para Sustitucion	25,5 mmwg	25,5 mmwg
Vel. Frontal	1,1 m/s	1,1 m/s

Post-Filtro		
	Impulsión	Retorno
Grado de filtración EN 779	F9	
Alto	350 mm	
Ancho	600 mm	
Profundidad	48 mm	
Cantidad	1	
Pérdida de carga inicial	3,47 mmwg	
Pérdida de carga a media vida	**14,5 mmwg**	
Max. para Sustitucion	25,5 mmwg	
Vel. Frontal	1,1 m/s	

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Datos acústicos

Impulsión - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
59	66	62	61	58	63	58	50	**67**	Aire exterior
65	76	72	72	71	70	66	57	**76**	Impulsión

Extracción - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
61	67	63	63	59	64	59	50	**68**	Extracción
65	76	72	72	71	70	66	56	**76**	Descarga

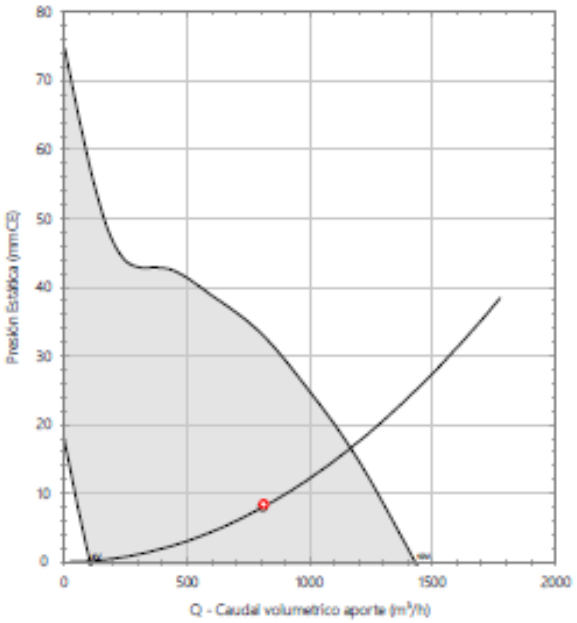
Radiado - Lw

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)	
38	52	55	53	59	58	54	43	**63**	Radiado

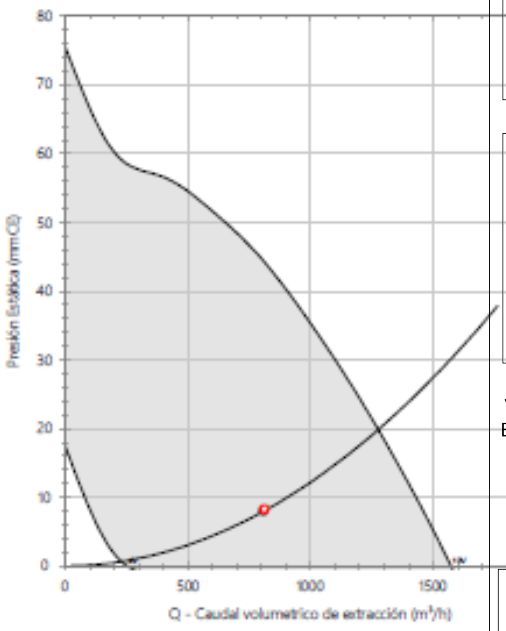
Presión sonora a 1,5m. 49 dB(A) en campo hemisférico (Q=1)

Curva

Impulsión

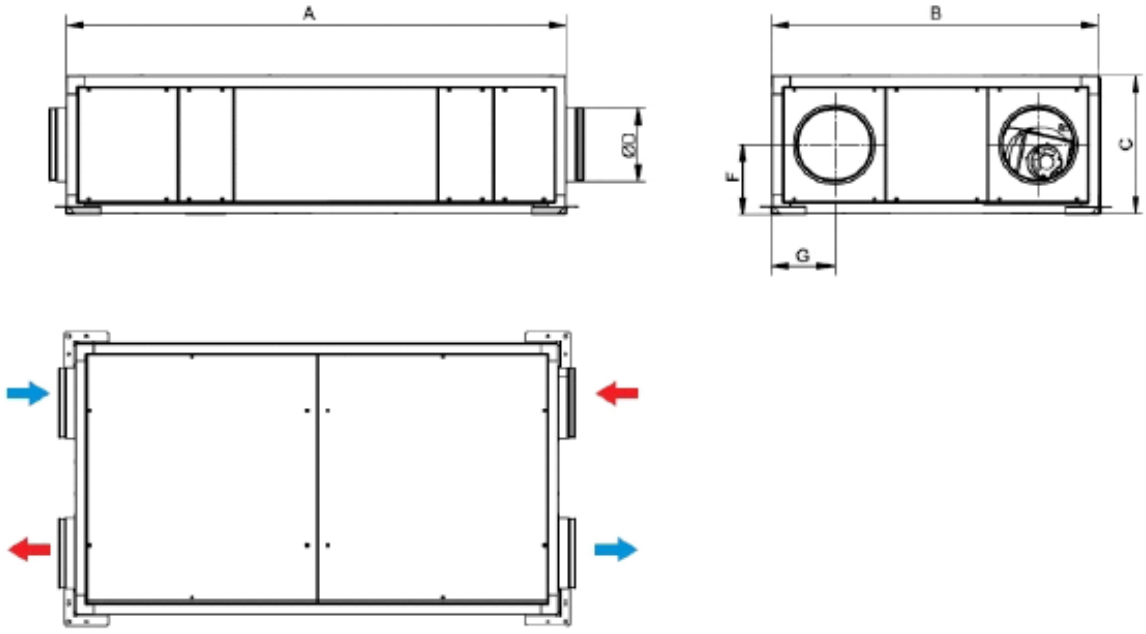


Extracción



G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Dimensiones y pesos



A	B	C	D	F	G
1950	1240	450	315	225	245

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Datos ErP

Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

CADB/T-HE ECOWATT

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico	
Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014	
Requisitos de información (anexo V)	
Descripcion del producto	CADB-HE-D 16 LH ECOWATT N8
Información del Fabricante	S&P
Identificador	-
Tipo declarado	UVNR bidireccional
Accionamiento	Velocidad variable
Tipo SRC	Recuperativo
Eficiencia térmica (%)	78,4
Qnom (m3/s)	0,44
Pelec (kW)	0,9
PVEint (W/m3/s)	1185
Velocidad frontal (m/s)	2,4
Δps,ext (Pa)	143
Δps,int (Pa)	247
Δps,add (Pa)	No aplica
Eficiencia estática ventiladores (%)	41,7
Indice de fuga externa (%)	4,3
Indice de fuga interna (%)	5,8
Rendimiento filtro	No aplica
Señal de aviso del filtro	Presostato
LWA dB(A)	65
https://www.solerpalau.com/	

Alertas

ATENCIÓN: Riesgo de congelación en el intercambiador de calor. Es necesario instalar una batería o un sistema de control con estrategia de descongelación integrada

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

JUSTIFICACIÓN DE LA HS-4 y HS5
ABASTECIMIENTO DE AGUA
EVACUACIÓN DE AGUAS

Ambas instalaciones quedan justificadas en la memoria de instalación del proyecto.

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

M DOKUMENTUA. **2 ERANSKINA-ITURGINTZA ETA SANEAMENDU INSTALAZIOA**
DOCUMENTO M. ANEJO 2-INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

OÑATIKO SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor

KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores
Eukene Labaka Garamendi
Arkitektoa / Arquitecta

Laguntzaileak / Colaboradores
Susana Martinez Pérez
Ingeniero Industrial

Data / Fecha
2022ko ABENDUA / DICIEMBRE de 2022

INSTALACIÓN FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

JUSTIFICACIÓN CTE- HS4 Y HS5

NORMATIVA

*Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos. Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo de 2006. Y sus posteriores Modificaciones. HS4 Y HS5.

*Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

*Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

*Normas de la Compañía Suministradora.

*Normas Ayuntamiento.

CUMPLIMIENTO DE LA SECCIÓN HS4 ABASTECIMIENTO DE AGUA

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE.

La instalación existente de planta 2ª donde se va a intervenir cuenta con un lavabo por gela, un baño común con bañera y una zona de aseos y baños comunes ubicada en el centro del espacio a reformar.

Se intenta identificar las diferentes alimentaciones generales a planta 2ª, con el levantamiento de varias placas del techo registrable de la planta 1ª, y se observan varias alimentaciones pero que exactamente no son montantes generales.

Se observa alimentaciones que por el material y estado son las existentes de cuando se construyo el edificio, otras nuevas actuales de posibles obras ejecutadas a posteriori y mucha parte de instalación en desuso, que se desconoce el porque se ha dejado en falsos techo e incluso vista sin retirar.

De todas las alimentaciones en planta 2ª, sólo se cuenta con dos llaves de corte a.f./a.c.s. en uno de los baños de la zona común de húmedos y en una de las habitaciones. También se cuenta con un único registro general que se tiene en la planta baja junto a uno de los pilares, según se nos comenta desde mantenimiento, aunque no se nos asegura, y posiblemente sea sólo de parte de la instalación o de una instalación en desuso.

Y no se observa más registros con llaves de corte, más que las generales en planta sótano. De las que se intenta buscar su patinillo y montantes generales y no siguen ninguna para poder registrarlas por planta.

Estas tuberías como se puede observar en las fotografías, son metálicas galvanizadas sin coquilla y para el a.c.s. son tuberías de cobre, algunas de ellas aisladas y otras no.

Las alimentaciones a los sanitarios son en algunos de los casos vistas sin aislar, como se puede observar fotografías.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

El a.c.s. se genera y regula, mediante el sistema centralizado de calefacción y a.c.s de la sala de calderas y de acumulación ubicado en la planta baja de otro módulo del edificio.

Tanto la temperatura como la presión de abastecimiento se nos comenta por parte de mantenimiento que es la correcta.

Pero se nos comenta que la calidad del agua tanto a.f. como la acs no es acorde con las exigencias del servicio de la misma y que actualmente se está trabajando en ello.

Los sanitarios están en buen estado, pero las griferías se han quedado un poco obsoletas en algunos casos, observándose que no tienen ningún tipo de válvula de aireación que les hagan más eficientes.



Registro Zona pasillo vestuarios de planta baja.



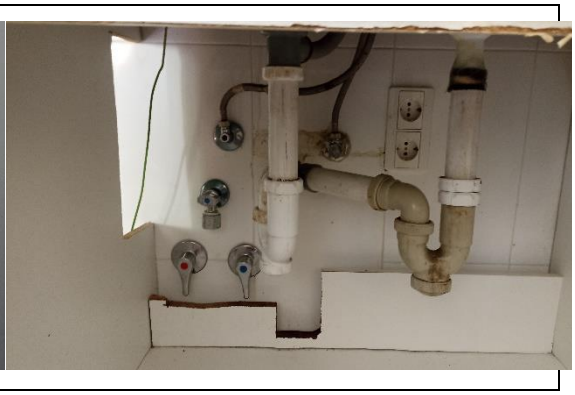
Alimentaciones generales de planta sótano





G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA







DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Se estudia la instalación teniéndose en cuenta todas las notas del equipo de mantenimiento y se llega a la conclusión de que se va a proyectar la instalación desde los ramales iniciales de planta sótano. Identificados, según fotografía adjunta, se distribuirá por patinillo general, según plano y alimentará al office de planta 1ª, por la afección que el nuevo ascensor supone sobre sobre la instalación de fontanería en esta estancia y a los nuevos servicios de planta 2ª.

Señalar que en planta 1ª de este módulo no se cuenta con ningún otro abastecimiento más que el del office y que sobre el abastecimiento de la planta baja no se va a intervenir.

Para ello se partirá desde los ramales de agua fría, caliente y retornos identificados en la planta sótano. Se cerrarán sus llaves y desde las llaves del colector general de sótano se vaciarán para realizarse la conexión a cada una de ellas donde se contará con el material de conexión por el cambio a material de plástico de las nuevas tuberías.

Se instalarán sus correspondientes llaves de corte también. Estas tuberías en tubo multicapa según UNE 21003 SDR11, serie 5, irán al nuevo patinillo hasta planta 2ª.

Éstas deberán cumplir con todas las características cara a los futuros tratamientos de Legionella, según el Real Decreto 178/2021.

Estas tuberías contarán con sus coquillas de espesor de 9mm en la red de tubería de agua fría, y de 25mm para la red de agua caliente sanitaria y su red de retorno según la tabla del RITE, que posteriormente se adjunta.

Estas contarán con la salida de los 3 ramales previa llaves de corte en registro a habilitar en planta 1ª y en planta 2ª.

Desde dichos puntos y teniéndose en cuenta que para la distribución de tuberías no se cuenta con espacio en el falso techo por la configuración del mismo, se distribuirá el agua fría, la caliente y el retorno, con tubería de polietileno reticulado por peróxidos PE-Xa según norma UNE 53381:1989, marcado en toda su longitud, con sus coquillas elastoméricas de espesor 9mm la de agua fría, coquillas anti condensación, y espesor 25mm las de agua caliente y su retorno,

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

cumpliéndose así los espesores mínimos marcados por RITE, en su IT 1.2.4.2.1; en unas secciones según memoria de cálculo y planos.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (ºC)		
	40…60	> 60…100	> 100180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Para la fijación de todas las redes se utilizará abrazaderas metálicas isofónicas colocadas cada 1,5 m de longitud. Y las conexiones mediante accesorios de latón especial resistente al deszincado tipo casquillo corredizo.

A partir de la llave de paso, la tubería penetrará en cada servicio junto al techo o a un nivel por encima de cualquier aparato, manteniéndose horizontalmente en este nivel, y arrancando desde la misma en vertical y hacia abajo las "derivaciones de los aparatos", bien por roza o por la cámara de la tabiquería del pladur, como se corresponda por albañilería.

Se seguirá la proyección según planos, que tiene en cuenta la configuración del edificio.

-Se proyecta una cocina en la estancia común, donde se plantea la instalación para un fregadero y un lavavajillas doméstico. Y en cada logela un fregadero en la zona de office y un baño equipado con ducha, lavabo e inodoro.

Los nuevos modelos de sanitarios quedan especificados en el presupuesto. Éstos serán de porcelana vitrificada color blanco y específicos para el uso geriátrico.

Las griferías contarán con un aireador, economizador para un caudal máximo de 4 l/min, llaves de regulación tipo escuadra con enlaces de alimentación en griferías de repisa (no murales).

Serán del tipo temporizada con sistema de accionamiento, con cuerpo y botón pulsador en latón cromado, cierre automático ajustable, caudal instantáneo regulable y enlaces de alimentación en griferías de repisa (no murales).

La grifería de las duchas estará equipada con conectores para conexión de desagüe conectado a válvula depresora para vaciado automático después de la utilización.

Las cisternas de los inodoros se equiparán con llaves de regulación tipo escuadra con enlace flexible en su alimentación y dispondrán de mecanismo de doble descarga o descarga interrumpible.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Valvulería y elementos auxiliares de la red de distribución de afs y a.c.s.

Las válvulas que se montarán en la red de distribución serán del tipo de bola de latón para diámetros inferiores o iguales a dos pulgadas y del tipo mariposa para los diámetros superiores.

En el interior de los baños con consumo de agua, se instalarán válvulas de paso en la alimentación antes de efectuar la distribución. Las válvulas irán colocadas vistas.

En función de la disposición de las montantes se deberá poner válvula de equilibrado en la red de retorno del acs en el caso que fueran necesarias.

Las tuberías a disponer serán éstas o las equivalentes al tipo y con las características técnicas que se adjuntan:

PRESSMAN PIPE SYSTEMS

Tubería PERT-AI-PERT

Características del producto

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS

Característica	Valor	Unidad de medida
Temperatura máxima de servicio	95	°C
Temperatura máxima puntual	110	°C
Permeabilidad de oxígeno	<0.0010	g/m3d
Coeficiente de expansión lineal	0.025	mm/m °K
Conductividad térmica a 60°C	0.43	W/m °K
Alargamiento a la rotura	>400	%
Rugosidad	0.007	mm
Presión de rotura	80	bar
Densidad	>951	Kg/m3
Estabilidad térmica (110°C-8760h)	Sin ruptura	bar

RESISTENCIA A LA PRESIÓN INTERNA

Característica	Valor	Unidad
20°C - 1h	40	bar
95°C - 22h	25	bar
95°C - 165h	23	bar
95°C - 1.000h	20	bar
110°C - 1 año	10	bar

DISEÑO DE PRESIÓN CONFORME A ISO 21003

Característica	Valor	Unidad
Agua fría	10	bar
Clase 1. Agua caliente 60°C	6	bar
Clase 2. Agua caliente 70°C	6	bar
Clase 4. Suelo radiante	6	bar
Clase 5. Radiadores alta temperatura	6	bar

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

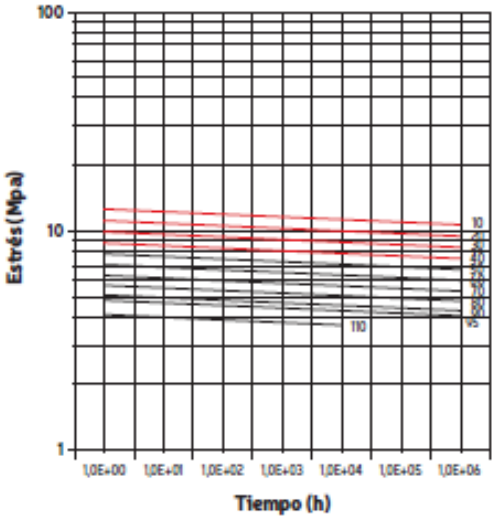
PRESSMAN PIPE SYSTEMS

Tubería PEX-a

Características del producto

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Características	Valor	Unidad
Densidad	951	Kg/m³
Grado de reticulación	>70	% peso
Rugosidad	0.007	mm
Peso	96	g/m
Volumen	0.13	l/m



CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS

Características	Valor	Unidad
Temperatura máxima de servicio	95	°C
Temperatura máxima puntual	110	°C
Comportamiento calor 120°C; 1 hora	<2.5	%
Calor específico 23°C	2.3	KJ/kg • K
Conductividad térmica	0.35 - 0.38	W/ m • K
VICAT temperatura	130-132	°C
Permeabilidad O_2	0.08	g/m3d
Coeficiente de dilatación lineal	0.026	mm/m°K

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Características	Valor	Unidad
Resistencia a la tensión	>22	N/mm2
Alargamiento a la rotura	>400	%
Módulo de elasticidad	>600	N/mm2
Resistencia a la presión interna σ=4.8 Mpa, 95°C	>1	Horas
Resistencia a la presión interna σ=4.7 Mpa, 95°C	>22	Horas
Resistencia a la presión interna σ=4.6 Mpa, 95°C	>165	Horas
Resistencia a la presión interna σ=4.4 Mpa, 95°C	>1000	Horas
Resistencia a la presión interna σ=2.5 Mpa, 110°C	>1	Año

CLASIFICACIÓN DE CONDICIONES DE SERVICIO

Clase Aplicación	Función	Clase de temperatura	Temperatura (°C)	Tiempo (años)
1	Agua caliente (60°C)	Temperatura de diseño	60	49
		Temperatura máxima	80	1
		Temperatura mal funcionamiento	95	0.0114
2	Agua caliente (70°C)	Temperatura de diseño	70	49
		Temperatura máxima	80	1
		Temperatura mal funcionamiento	95	0.0114
3	Suelo radiante y radiadores de baja temperatura	Temperatura de diseño	20	2.5
		Temperatura de diseño	40	2.0
		Temperatura de diseño	60	2.5
		Temperatura máxima	70	2.5
		Temperatura mal funcionamiento	100	0.0114
4	Radiadores de alta temperatura	Temperatura de diseño	20	14
		Temperatura de diseño	40	25
		Temperatura de diseño	60	10
		Temperatura máxima	70	1
		Temperatura mal funcionamiento	100	0.0114

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

BASE DE CÁLCULO

Para el dimensionamiento de la instalación se realiza el cálculo del caudal del abastecimiento actual de la planta 1ª y 2ª y se compara con el mismo de la planta 1ª del office y con las nuevas necesidades de la planta 2ª.

Estos difieren por 0,15l/s de caudal simultaneo superior el nuevo a proyectar. Pero teniéndose en cuenta que esos caudales son los simultáneos de aparato por planta y no se a tenido en cuenta la simultaneidad del uso entre la planta 1ª y 2ª, se puede considerar que es válido. También se revisa la ubicación de los mismos no suponiendo la nueva distribución una mayor perdida de carga que no se pueda absorber por los grupos actuales comparando la instalación con la instalación existente.

El dimensionamiento de la instalación se realiza en base a la Normativa UNE-EN 149201 y al caudal instantáneo probable que discurrirá por cada tramo de ella. Este valor, se calculará en base a los aparatos que alimenta y sus caudales instantáneos mínimos, publicados por el CTE.DB.HS4 en su Tabla 1. Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato.

Según la Norma UNE 149201 de 2017 los caudales instalados totales (Qt) se clasifican en mayores de 20 l/s e inferiores a 500 l/s; y en menores o iguales a estos 20 l/s. A su vez estos últimos, se subdividen en instalaciones en la que ninguno de sus aparatos tiene un consumo puntual mayor a 0,5 l/s y las que incorporan algún aparato con un consumo igual o superior a 0,50 l/s, que en nuestro caso no se da ya que los inodoros son de cisterna no de fluxores.

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

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

La instalación deberá suministrar a dichos aparatos los caudales establecidos en dicha tabla.

En los puntos de consumo la presión mínima debe ser: 100 kPa (1 bar) en grifos comunes.

La presión en cualquier punto de consumo no deberá superar los 500 kPa (5 bar).

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

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

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo con el procedimiento siguiente:

-El caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla del apartado anterior.

-Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con el siguiente criterio:

- Consumos unitarios

Los caudales de los puntos de consumo del edificio se resumen en la tabla posterior.

- Cálculo del caudal instantáneo.

El caudal total instantáneo (Qtot) de un tramo se obtiene de la suma de caudales instantáneos (Qi) de los puntos de consumo situados aguas abajo, siendo ni el número de aparatos del tipo i aguas abajo.

- Cálculo del caudal simultáneo

Para el cálculo del caudal simultáneo, a considerar en cada tramo se ha seguido la Norma UNE 149.201, a partir del caudal instantáneo del tramo y un coeficiente de simultaneidad obtenido con las fórmulas que aplica la norma. El coeficiente depende del uso del edificio (vivienda, oficina, hotel, almacén u hospital) y del caudal instantáneo del tramo.

En nuestro caso para edificio de Hospitales.

Determinación del caudal de cálculo o caudal simultáneo según apartado 5 de la Norma UNE 149201:2017

Tipo de edificación	$Q_t > 20$ l/s	$Q_t \leq 20$ l/s		
		Si todo $Q_{min} < 0,5$ l/s	Si algún $Q_{min} \geq 0,5$ l/s	
			$Q_t \leq 1$ l/s	$Q_t > 1$ l/s
Edificios de viviendas	$Q_c = 1,7 \times (Q_t)^{0,21} - 0,7$	$Q_c = 0,682 \times (Q_t)^{0,45} - 0,14$	$Q_c = Q_t$	$Q_c = 1,7 \times (Q_t)^{0,21} - 0,7$
Edificios de oficinas, estaciones, aeropuertos	$Q_c = 0,4 \times (Q_t)^{0,54} + 0,48$			
Edificios de hoteles, discotecas, museos	$Q_c = 1,08 \times (Q_t)^{0,5} - 1,83$	$Q_c = 0,692 \times (Q_t)^{0,5} - 0,12$	$Q_c = Q_t$	$Q_c = (Q_t)^{0,366}$
Edificios de centros comerciales	$Q_c = 4,3 \times (Q_t)^{0,27} - 6,65$			
Edificios de hospitales	$Q_c = 0,25 \times (Q_t)^{0,65} + 1,25$			

Tipo de edificación	$Q_t > 20$ l/s	$Q_t \leq 20$ l/s	
		$Q_t \leq 1,5$ l/s	$Q_t > 1,5$ l/s
Edificios de escuelas, polideportivos	$Q_c = -22,5 \times (Q_t)^{0,5} + 11,5$	$Q_c = Q_t$	$Q_c = 4,4 \times (Q_t)^{0,27} - 3,41$

Donde:

Q_t es el caudal total instalado (suma de los caudales mínimos de cada aparato Q_{min} según la tabla 2.1 del DB HS4)

Q_t es el caudal simultáneo de cálculo

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

- Cálculo de diámetros

El diámetro de las tuberías se obtiene a partir de las velocidades máximas admitidas en circuitos de agua de fontanería: en general de 1,5 m/s y 1,2 m/s en la distribución interior en edificios que

exigen un nivel acústico bajo. El diámetro nominal (DN) se calcula con la siguiente expresión donde Q es el caudal simultáneo en l/s y v la velocidad en m/s.

DN = Raíz cuadrada de (4000xQacom.(l/s) / ΠxV(m/s))

A partir de los consumos instantáneos de cada elemento ó cada toma de agua calculamos la sección interior de la tubería que lo alimenta por medio de la fórmula siguiente:

Caudal-Q (l/s) = Sección (dm2) X Velocidad (dm/s)

Para nuestros cálculos emplearemos una velocidad aproximada de 1,5 m/s (15 dm/s), con una pérdida de carga lineal procurando que no sea superior a los 80 mm/m.

Ya que en Tuberías termoplásticos y multicapas: entre 0,5 y 3,5m/s.

- Cálculo de pérdidas de carga

Para determinar la pérdida de presión de un circuito se sumarán las pérdidas de presión lineales de cada tramo y se estimará unas pérdidas de presión por accesorios en tuberías de entre un 20 y un 30% de la producida sobre la longitud real lineal del tramo.

La pérdida de presión para el tramo más largo ha servido de referencia para el cálculo de la altura manométrica de funcionamiento de los grupos. Se han utilizado las siguientes fórmulas:

Para el cálculo de la pérdida de presión en el tramo más largo:

j = 0,00092 x V 1.75(m/s) x D-1.25 (m)

cuando D es menor de 50 mm. para diámetros mayores de 50 mm.

j = 6.48 x (0.000507 + 0.00001294/D(m)) x Q2(m3/s) / D5 (m)

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable es superior a 100 kPa y que la presión de consumo en el punto más favorable es inferior a 500 kPa.

0000

Para el dimensionamiento de la Recirculación del ACS se seguirá lo marcado según el punto 4.4.2 del CTE-HS4.

1 El caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 ºC.

2 En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.

3 El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:

a) considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.

b) los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

Tabla 4.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

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

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

CÁLCULO CAUDAL EXISTENTE:

Las tuberías multicapa se fabrican según la norma europea UNE-EN-ISO 21003.

AGUA FRIA			
Zona:Red interior			
DISTRIBUCIÓN INTERIOR planta 2ª EXISTENTE	**Consumo (l/s)**	**Caudal INSTANTANEO (l/s)**	**Caudal SIMULTANEO (l/s)**
	Lavabo		0,10
	Inodoro		0,10
	Ducha		0,20
	Bañera		0,30
	Bidé		0,10
	Vertedero		0,20
	Fregadero		0,20
	Lavavajillas		0,15
	Lavav.industrial		0,25
INSTALACIÓN EXISTENTE			
15 gelas(Lavabo uno por gela)	15 Lavabo	1,50	0,73
Baño de personal	L+I+B+BI	0,60	0,42
Cocina	F+LVV	0,35	
Núcleo de húmedos común			
1 ver.+L+D+I+L+Bi+D+I+2L+F+L+Bi+D+I+L+Bi+D+I		2,3	**0,93**
Caudal Total planta 2ª		**4,75**	**1,39**
planta 1 EXISTENTE			
Office (2freg,+lavaplatos ind.)			
Caudal Total planta 1ª		**0,65**	**0,44**
Caudal Total planta 1ª+2ª		**5,40**	**1,49**

A.C.S.			
Zona:Red interior			
DISTRIBUCIÓN INTERIOR	**Consumo (l/s)**	**Caudal INSTANTANEO (l/s)**	**Caudal SIMULTANEO (l/s)**
	Lavabo		0,065
	Ducha		0,20
	Bañera		0,20
	Bidé		0,10
	Vertedero		0,20
	Fregadero		0,10
	Lavavajillas		0,10
	Lavav.industrial		0,20
INSTALACIÓN EXISTENTE PLANTA 2ª			
15 gelas(Lavabo uno por gela)	15 Lavabo	0,98	0,56
Baño de personal	L+B+BI	0,37	0,30
Cocina	F+LVV	0,20	
Núcleo de húmedos común			
1 ver.+6xL+4xD+3xBi		1,69	**0,78**
Caudal Total planta 2ª		**3,23**	**1,12**
planta 1 EXISTENTE			
Office (2freg,+lavaplatos ind.)			
Caudal Total planta 1ª		**0,40**	**0,32**
Caudal Total planta 1ª+2ª		**3,63**	**1,20**

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Nueva instalación:

MONTANTES y ALIMENTACIONES AGUA FRIA:

NUEVA INSTALACIÓN						Multicapa
Aseo	L+I	0,20	0,19	16	0,942	20x2
Baño Tipo	L+I+D	0,40	0,32	20,4	0,972	25x2,3
Cocina	F+lvv	0,35	0,29	16	1,439	20x2
Caudal Logela	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Total planta 2ª	Aseo+Cocina+7 logelas	5,80	**1,55**	32,6	0,574	**40x3,7**
Caudal Total planta 1ª	Office (2freg,+lavaplatos ind.)	**0,65**	**0,44**	20,40	1,340	25x2,3
Caudal Total planta 1ª+2ª		**6,45**	**1,64**	**42,00**	**1,182**	**50x4**

NUEVA INSTALACIÓN						PEX-a
Aseo	L+I	0,20	0,19	16	0,942	20x2
Baño Tipo	L+I+D	0,40	0,32	20,4	0,972	25x2,3
Cocina	F+lvv	0,35	0,29	16	1,439	20x2
Caudal Logela	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Total planta 2ª	Aseo+Cocina+7 logelas	5,80	**1,55**	32,6	0,574	**40x3,7**

NUEVA DISTRIBUCIÓN RED 1						
Caudal Logela-1	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Logela-2	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Logela-3	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Logela-4	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Logela-5	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
TOTAL		3,75	**1,22**	32,60	1,462	**40x3,7**

NUEVA DISTRIBUCIÓN RED 1,1						
Caudal Logela-2	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Logela-3	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Logela-4	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Logela-5	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
TOTAL		3,75	**1,22**	32,60	1,462	**40x3,7**

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

NUEVA DISTRIBUCIÓN RED 2						
Cocina z.común	F+LVV	0,35	0,29	16	1,439	20x2
Caudal Logela-6	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Logela-7	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
TOTAL		1,85	**0,82**	26,2	1,523	**32x2,9**

NUEVA DISTRIBUCIÓN RED 2,2						
Caudal Logela-6	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
Caudal Logela-7	Cocina+Baño	0,75	0,48	20,4	1,466	25x2,3
TOTAL		1,50	**0,73**	26,2	1,349	**32x2,9**

AGUA CALIENTE Y RETORNO:

NUEVA INSTALACIÓN						Multicapa
Aseo	L	0,07	0,06	16	0,281	20x2
Baño Tipo	L+D	0,27	0,24	20,4	0,723	25x2,3
Cocina	F+LVV	0,20	0,19	16	0,942	20x2
Caudal Logela	L+D+F	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Total planta 2ª	Cocina+Baño	3,52	**1,18**	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Total planta 1ª	Office (2freg,+lavaplatos ind.)	**0,40**	**0,32**	20,40	0,972	25x2,3
Caudal Total planta 1ª+2ª		**3,92**	**1,25**	**32,60**	**1,498**	**40x3,7**

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

NUEVA DISTRIBUCIÓN RED 1						
Caudal Logela-1	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Logela-2	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Logela-3	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Logela-4	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Logela-5	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
TOTAL		2,33	**0,94**	32,60	1,120	**40x3,7**

NUEVA DISTRIBUCIÓN RED 1,1						
Caudal Logela-2	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Logela-3	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Logela-4	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Logela-5	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
TOTAL		1,86	**0,82**	26,20	1,528	**32x2,9**

NUEVA DISTRIBUCIÓN RED 2						
Cocina z.común	F+LVV	0,20	0,19	16	0,942	20x2
Caudal Logela-6	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Logela-7	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
TOTAL		1,13	**0,62**	26,2	1,142	**32x2,9**

NUEVA DISTRIBUCIÓN RED 2,1						
Caudal Logela-6	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
Caudal Logela-7	Cocina+Baño	0,47	0,35	20,4	1,077	25x2,3
TOTAL		0,93	**0,55**	20,4	1,675	**25x2,3**

RECIRCULACIÓN:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

			Caudal	Diámetro Interior	Velocidad	Tubería Comercial
			L/H	(mm)	(m/s)	
RECIRCULACIÓN	250l/s o 10%		**4500,32**			
	Caudal de recirculación		**450,03**	16,00	0,622	20x2

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

CONSIDERACIONES DE EJECUCIÓN SEGÚN EL CTE.

La nueva instalación de fontanería cumplirá las especificaciones de ejecución según el C.T.E., en sus puntos:

5.1.1.3.2 PROTECCIÓN CONTRA LAS CONDENSACIONES

1 Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor, que evite los daños que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación.

2 Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones.

3 Se considerarán válidos los materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100171:1989.

5.1.1.3.3 PROTECCIONES TÉRMICAS

1 Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

5.1.1.3.4 PROTECCIÓN CONTRA ESFUERZOS MECÁNICOS

1 Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda, también de sección circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 centímetros por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo.

Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 centímetro.

3 La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no debe sobrepasar la sobrepresión de servicio admisible. La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos no debe sobrepasar 2 bar; el golpe de ariete negativo no debe descender por debajo del 50 % de la presión de servicio.

5.1.1.4 ACCESORIOS

5.1.1.4.1 GRAPAS Y ABRAZADERAS

1 La colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

2 El tipo de grapa o abrazadera será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

3 Si la velocidad del tramo correspondiente es igual o superior a 2 m/s, se interpondrá un elemento de tipo elástico semirrígido entre la abrazadera y el tubo.

5.1.1.4.2 SOPORTES

1 Se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones.

4 La máxima separación que habrá entre soportes dependerá del tipo de tubería, de su diámetro y de su posición en la instalación.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

5.2 PUESTA EN SERVICIO

5.2.1 Pruebas y ensayos de las instalaciones

5.2.1.1 Pruebas de las instalaciones interiores

1 La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.

2 Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire.

Entonces se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación, se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá en función del tipo del material como sigue:

b) para las tuberías termoplásticas y multicapas se considerarán válidas las pruebas realizadas

conforme al procedimiento de ensayo A de la norma UNE-CEN/TR 12108:2015 IN.

3 Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

4 El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar.

5.2.1.2 Pruebas particulares de las instalaciones de ACS

1 En las instalaciones de preparación de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

a) medición de caudal y temperatura en los puntos de agua;

b) obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad;

c) comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una

vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno

a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas;

d) medición de temperaturas de la red;

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

CUMPLIMIENTO DE LA SECCIÓN HS5 SANEAMIENTO

NORMATIVA

*Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos. Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo de 2006. Y sus posteriores Modificaciones. HS5.

Normas de la Compañía Suministradora.

Normas Ayuntamiento.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE

La instalación existente la constituye la red de sifones y pequeños desagües a colectores existentes del baño, de los lavabos de gelas y el fregadero del office de la cocina.

Las recogidas se llevan a cabo por el techo de la planta primera, se observan que la mayoría son tuberías de plomo menos algunas de pvc en zonas muy puntuales.

Estas evacuan a bajantes generales antiguas de fibrocemento ubicadas, según planos.

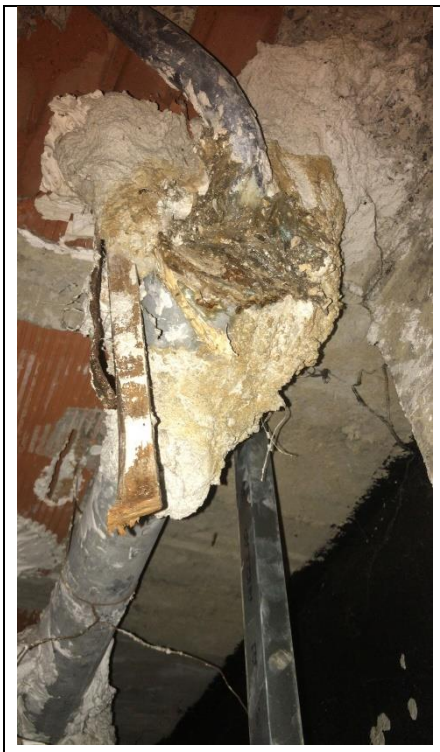
Como se puede observar en las fotos, la instalación no se encuentra en buenas condiciones, teniéndose que ser mantenida por fugas.

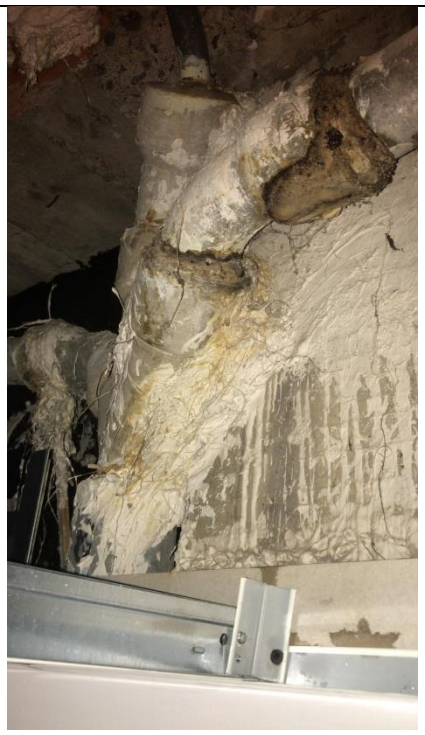
Señalar que al igual que pasa con la instalación interior se observa por los falsos techos partes de instalación que está fuera de servicio y que no ha sido retirada al ser sustituida.





EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA











EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA



DESCRIPCIÓN DE LA NUEVA INSTALACIÓN

Se proyecta la ejecución con la siguiente intervención:

*Se eliminarán mediante una unidad de obra especifica todas las bajantes y tuberías de fibrocemento mediante una empresa especializada en el desamiantado.

Toda esa gestión contará con profesionales específicos de gestión ambiental.

*Se deberá contar con el levantamiento del falso techo de la planta primera en las zonas de intervención para eliminar todas las redes de plomo de las recogidas existentes, correspondientes a los lavabos de cada gela y a la recogida de la zona común de komunas.

Estas redes serán también gestionadas por un agente medioambiental.

*Se realizará una nueva red de saneamiento partiendo de nuevos sifones, con tubería insonorizada, desde los nuevos sifones hasta las nuevas bajantes más próximas. Esta red de pequeños desagües y colectores se distribuirán según planos fijados con sus abrazaderas isofónicas cada 1,2m. Dada la configuración de la estructura existente y buscando dar una altura libre máxima posible se irá a una pendiente del 1%. El diámetro será de diámetro nominal del 110mm marcado por la recogida de los inodoros.

*Las nuevas bajantes, que sustituirán a las antiguas, se ejecutarán en su misma ubicación acabando en las arquetas registrables existentes en planta baja.

Las tuberías insonorizadas de polipropileno de la marca POLO-KAL 3S o similar de 3 capas, capa interior de polipropileno C, una capa intermedia de polipropileno MV que absorbe los choques y vibraciones y la tercera capa o exterior de polipropileno C que asegura la estabilidad y resistencia al impacto de la bajante, con unión por junta adhesiva, para aplicación B según norma UNE EN 1.329-1, y capaz de resistir descargas intermitentes de agua.

Sus diámetros se corresponden con los exigidos según unidades de descarga del CTE.

Se fijarán con abrazaderas isofónicas.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Todos los entronques contarán con su pieza de registro.

Las recogidas se realizarán tal que cuenten con sus pendientes y diámetros correspondientes según cálculos y especificaciones de la HS5, que posteriormente se exponen.

Las bajantes contarán con su ventilación primaria, prolongándose hasta cubierta o mediante válvulas de aireación registrables.

Como hemos comentado anteriormente debido a la afección del ascensor y traslado del equipamiento. Se cambiarán los sifones y pequeños desagües del fregadero y lavavajillas de planta 1ª realizándose la recogida a la bajante por la que ahora evacua.

CONSIDERACIONES DE EJECUCIÓN SEGÚN EL CTE.

LAS VÁLVULAS DE DESAGÜE

1 Su ensamblaje e interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica. Todas irán dotadas de su correspondiente tapón y cadeneta, salvo que sean automáticas o con dispositivo incorporado a la grifería, y juntas de estanqueidad para su acoplamiento al aparato sanitario.

2 Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable. La unión entre rejilla y válvula se realizará mediante tornillo de acero inoxidable roscado sobre tuerca de latón inserta en el cuerpo de la válvula.

3 En el montaje de válvulas no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

5.1.2 SIFONES INDIVIDUALES Y BOTES SIFÓNICOS

1 Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos y siempre desde el propio local en que se hallen instalados. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Los botes sifónicos empotrados en forjados sólo se podrán utilizar en condiciones ineludibles y justificadas de diseño.

2 Los sifones individuales llevarán en el fondo un dispositivo de registro con tapón roscado y se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario, para minimizar la longitud de tubería sucia en contacto con el ambiente.

3 La distancia máxima, en sentido vertical, entre la válvula de desagüe y la corona del sifón debe ser igual o inferior a 60 cm, para evitar la pérdida del sello hidráulico.

4 Cuando se instalen sifones individuales, se dispondrán en orden de menor a mayor altura de los respectivos cierres hidráulicos a partir de la embocadura a la bajante o al manguetón del inodoro, si es el caso, donde desembocarán los restantes aparatos aprovechando el máximo desnivel posible en el desagüe de cada uno de ellos. Así, el más próximo a la bajante será la bañera, después el bidé y finalmente el o los lavabos.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

5 No se permitirá la instalación de sifones antisucción, ni cualquier otro que por su diseño pueda permitir el vaciado del sello hidráulico por sifonamiento.

6 No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios,

7 Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua.

8 La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 20 mm y el tubo de salida como mínimo a 50 mm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

9 El diámetro de los botes sifónicos será como mínimo de 110 mm.

10 Los botes sifónicos llevarán incorporada una válvula de retención contra inundaciones con boya flotador y desmontable para acceder al interior. Así mismo, contarán con un tapón de registro de acceso directo al tubo de evacuación para eventuales atascos y obstrucciones.

11 No se permitirá la conexión al sifón de otro aparato del desagüe de electrodomésticos, aparatos de bombeo o fregaderos con triturador.

CIERRES HIDRÁULICOS

Los cierres hidráulicos previstos en la instalación son:

a) sifones individuales, propios de cada aparato;

Los cierres hidráulicos deben tener las siguientes características:

a) deben ser autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión.

b) sus superficies interiores no deben retener materias sólidas;

c) no deben tener partes móviles que impidan su correcto funcionamiento;

d) deben tener un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable;

e) la altura mínima de cierre hidráulico debe ser 50 mm, para usos continuos y 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima debe ser 100 mm. La corona debe estar a una distancia igual o menor que 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón debe ser igual o mayor que el diámetro de la válvula de desagüe e igual o menor que el del ramal de desagüe. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño debe aumentar en el sentido del flujo;

f) debe instalarse lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente;

g) no deben instalarse serie, por lo que cuando se instale bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, estos no deben estar dotados de sifón individual;

h) si se dispone un único cierre hidráulico para servicio de varios aparatos, debe reducirse al máximo la distancia de estos al cierre;

i) un bote sifónico no debe dar servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en dónde esté instalado;

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

j) el desagüe de fregaderos, lavaderos y aparatos de bombeo (lavadoras y lavavajillas) debe hacerse con sifón individual.

5.2 EJECUCIÓN DE LAS REDES DE PEQUEÑA EVACUACIÓN

1 Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones.

2 Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva.

3 Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 700 mm para tubos de diámetro no superior a 50 mm y cada 500 mm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada.

6 Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 10 mm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

7 Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

REDES DE PEQUEÑA EVACUACIÓN

Las redes de pequeña evacuación procedentes de los aparatos de consumo deben diseñarse conforme a los siguientes criterios

a) el trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas;

b) deben conectarse a las bajantes; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro;

c) en los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:

i) en los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la bajante debe ser 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %;

ii) en las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10 %;

iii) el desagüe de los inodoros a las bajantes debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.

d) debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos;

e) no deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común;

f) las uniones de los desagües a las bajantes deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45º;

g) cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la bajante o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado;

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PRUEBAS

5.6.2 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD TOTAL

Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes podrán según las prescripciones siguientes.

5.6.3 PRUEBA CON AGUA

1 La prueba con agua se efectuará sobre las redes de evacuación de aguas residuales y pluviales. Para ello, se taponarán todos los terminales de las tuberías de evacuación, excepto los de cubierta, y se llenará la red con agua hasta rebosar.

2 La presión a la que debe estar sometida cualquier parte de la red no debe ser inferior a 0,3 bar, ni superar el máximo de 1 bar.

3 Si el sistema tuviese una altura equivalente más alta de 1 bar, se efectuarán las pruebas por fases, subdividiendo la red en partes en sentido vertical.

4 Si se prueba la red por partes, se hará con presiones entre 0,3 y 0,6 bar, suficientes para detectar fugas.

5 Si la red de ventilación está realizada en el momento de la prueba, se le someterá al mismo régimen que al resto de la red de evacuación. 6 La prueba se dará por terminada solamente cuando ninguna de las uniones acusen pérdida de agua.

BASE DE CÁLCULO

AGUAS FECALES

Derivaciones individuales

La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en la tabla 4.1 del CTE.DB.HS4 en función del uso.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

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

Botes sifónicos o sifones individuales

Los sifones individuales deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Ramales colectores

En la tabla 4.3 del CTE.DB.HS4, se obtiene el diámetro de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y *bajante*

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

Se proyectan ramales de tubería insonorizada, antes definida, de diámetro de 50mm para lavabos y duchas y de 110 para inodoros. El colector general es existe y se revisa según las fotos anteriores, su estado este correcto y no se intervendrá sobre él. Además, como se ha comentado anteriormente ha sido reparado en la intervención dl local del ayuntamiento.

Los sifones de las duchas presupuestados (o similares) son de Jimtem modelo Camaleón para suelos cerámicos. Se presentan las características:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Filtro **PELOS** *CABELOS*
Sistema **DUAL**

La gama Camaleon 100, 120 y 150mm está equipada con un sifon seco, que evita la aparicion de olores incluso en el caso que desaparezca el sello hidraulico.
A gama Camaleon 100, 120 e 150mm está equipada com um sifão seco, que impede o aparecimento de odores mesmo que o selo hidráulico se deteriore.




Kit sistema DUAL sifón seco y filtro de pelos.
Kit Sistema DUAL sifão seco e filtro de cabelos.

Principales prestaciones del Sistema Camaleon
Principais características do Sistema Camaleon



Sifón 50 mm.
Sifão 50 mm.



Con junta tórica para un mejor ajuste durante la instalación de la alargadera.
Com o-ring para um encaixe melhor durante a instalação do alargador.



Doble seguridad con el sistema seco que evita los malos olores si se desceba el sifón.
Dupla segurança com sistema seco que evita os maus odores em caso de esvaziamento do sifão.



Elimina el agua infiltrada gracias a los huecos de drenaje integrados en el prensatelas.
Elimina a água infiltrada através dos furos de drenagem integrados na prensa-tela.



Filtro de pelos desmontable para su fácil limpieza.
Filtro de cabelos desmontável para uma fácil limpeza.

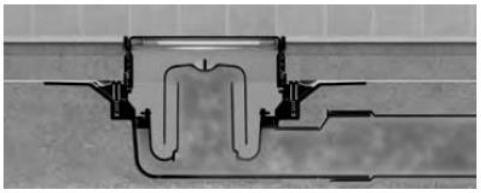


Cuerpo sumidero fabricado en PVC libre de plomo.
Corpo sumidouro fabricado em PVC livre de chumbo.

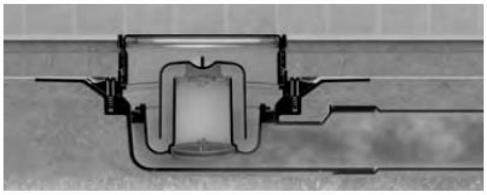


La imagen corresponde al modelo S-429
A imagen corresponde ao modelo S-429

Funcionamiento en seco del sifón / *Funcionamento em seco do sifão*



El paso del agua crea un sello hidráulico que impide que los olores llegen del interior de la tubería al baño.
A passagem de água cria um selo hidráulico que impede que os odores cheguem do interior da tubagem á casa de banho.



La válvula impide que los malos olores lleguen al baño, incluso aunque falle el sello hidráulico.
A válvula impede que os maus odores cheguem á casa de banho, mesmo que falhe o selo hidráulico.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Camaleon®

Sumidero sifónico extensible para plato de ducha de obra

Caixa Sifónica extensível para bases chuveiro de obra

150 mm REJILLA 150 mm - SIFÓN 50 mm / *GRELHA 150 mm - SIFÃO 50 mm* 50 mm

Opciones de rejilla y acabados. Consultar disponibilidad:

Opções de grelha e acabamento. Verificar a disponibilidade:

S-550 - S-551 - S-552

A



Camaleon 150

B



*Cuadrícula

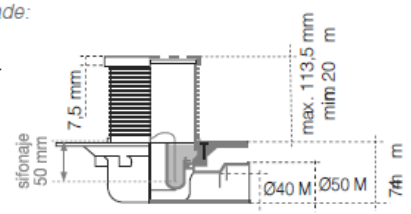
*(Corte láser, espesor 3 mm)

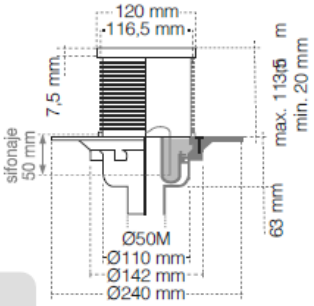


Satinado / *Acetinado*



Cromado / *Cromado*





Filtro **PELOS** *CABELOS*

Sistema **DUAL**

KIT SIFON SECO INCORPORADO
KIT SIFÃO SECO INCORPORADO
Pag. 88.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

M DOKUMENTUA. 3 ERANSKINA-ELEKTRIZITATE INSTALAZIOA

DOCUMENTO M. ANEJO 3-INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ORFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

OÑATIKO SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor
KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores
Eukene Labaka Garamendi
Arkitektoa / Arquitecta

Data / Fecha
2022ko ABENDUA / DICIEMBRE de 2022

Laguntzaileak / Colaboradores
Susana Martinez Pérez
Ingeniero Industrial

INSTALACIÓN ELECTRICA.

NORMATIVA:

A las instalaciones de Electricidad en Baja Tensión proyectadas, se le aplican la reglamentación siguiente:

*Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 agosto de 2002), así como de las correspondientes Normas UNE.

*Código Técnico de la Edificación. Su documento DB HE-3.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE.

La instalación existente parte del cuadro general, ubicado en planta sótano, que alimenta a los distintos subcuadros de planta. El cual cuenta con toda la documentación de esquemas unifilares y con espacio suficiente para albergar las nuevas protecciones de la nueva intervención.

Los cuadros sobre los que se tiene que intervenir debido a la afección de la obra de ejecución del nuevo ascensor y de la intervención en la planta 2ª, zona comunidad, que se describen en este proyecto son: el cuadro de cocina, el cuadro de hall ascensores planta 1, el cuadro de hall planta 2ª hall, y el cuadro de camarote de la planta bajo cubierta.

El cudro del hall de planta 1ª se alimenta desde el cuadro de hall de la planta 2ª y ésta también alimenta al camarote de planta bajocubierta. Señalar que se observa insitu la existencia de un patinillo que va desde planta sótano hasta cubierta que cae justo cerca del montacargas según planos y que además de las redes de calefacción de la planta baja va la alimentación al cuadro del ascensor existente.

Se presentan los esquemas y cuadros existentes sobre los que se va a intervenir.

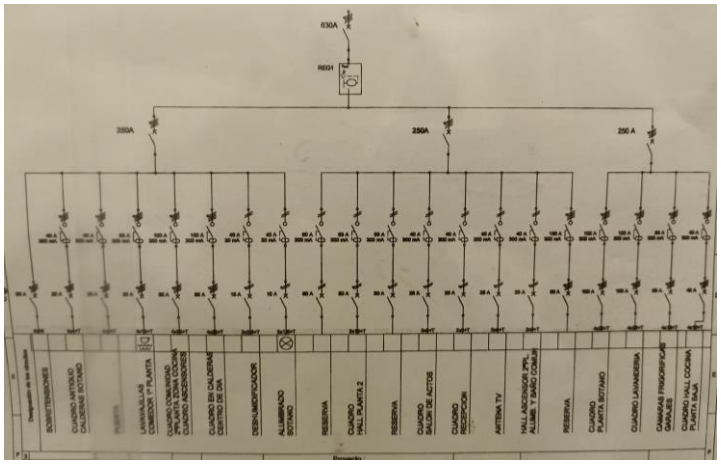
Estos cuadros, cuentan con su esquema unifilar, que se presenta en proyecto, y con la inspección técnica pasada por la OCA que se adjunta.

Señalar que una vez realizada la intervención éstos deberán volver a pasar la OCA y se deberá presentar en industria la modificación de dicho expediente.

CUADRO GENERAL (Esquemas en cuadros in situ)

G2022AI836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ORIZIALA
GIPUZKOA



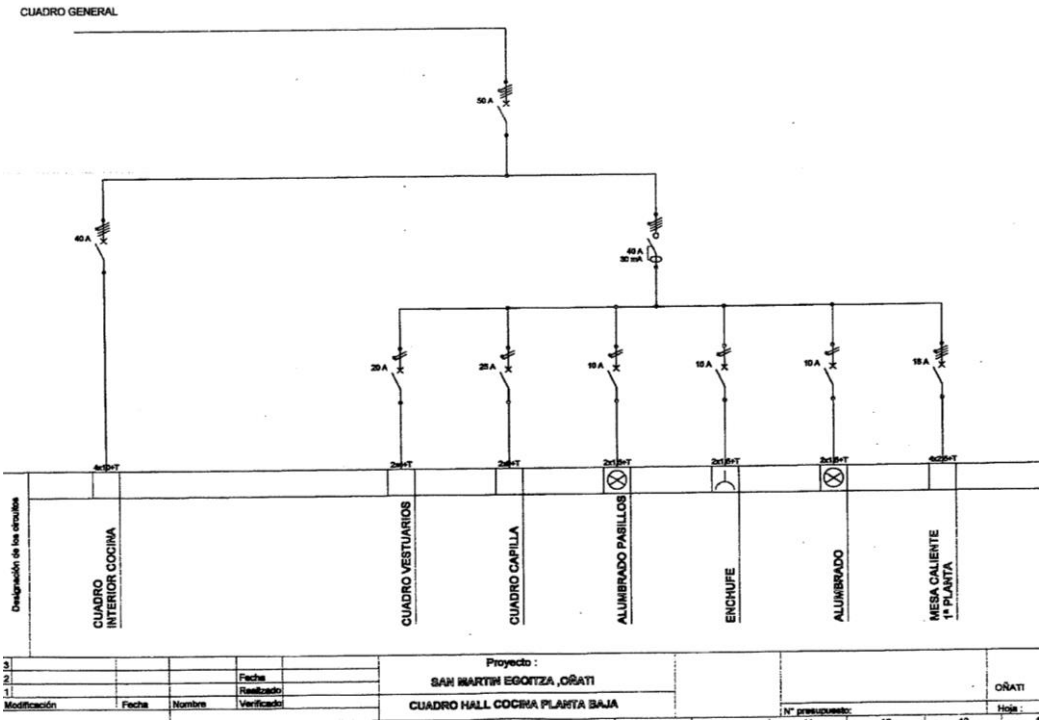


Cuadro hall cocina planta baja.



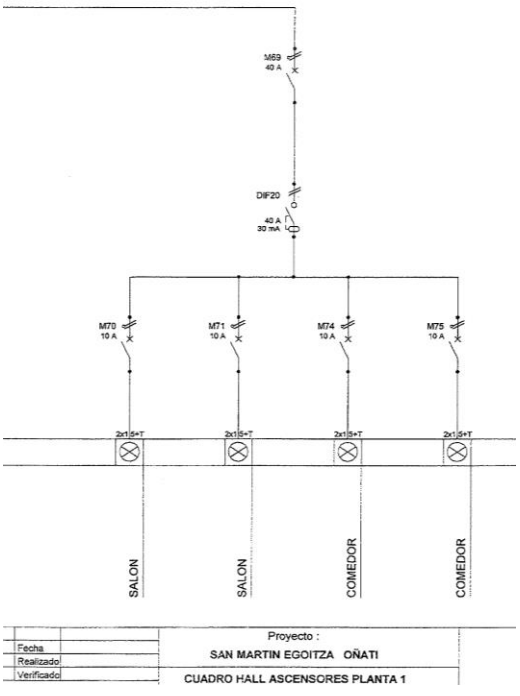


G2022A1836
EXP
13/01/2023
FECHA DATA
E6A4932258
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ORIZIALA
GIPUZKOA



Cuadro hall <u>planta 1ª</u>.



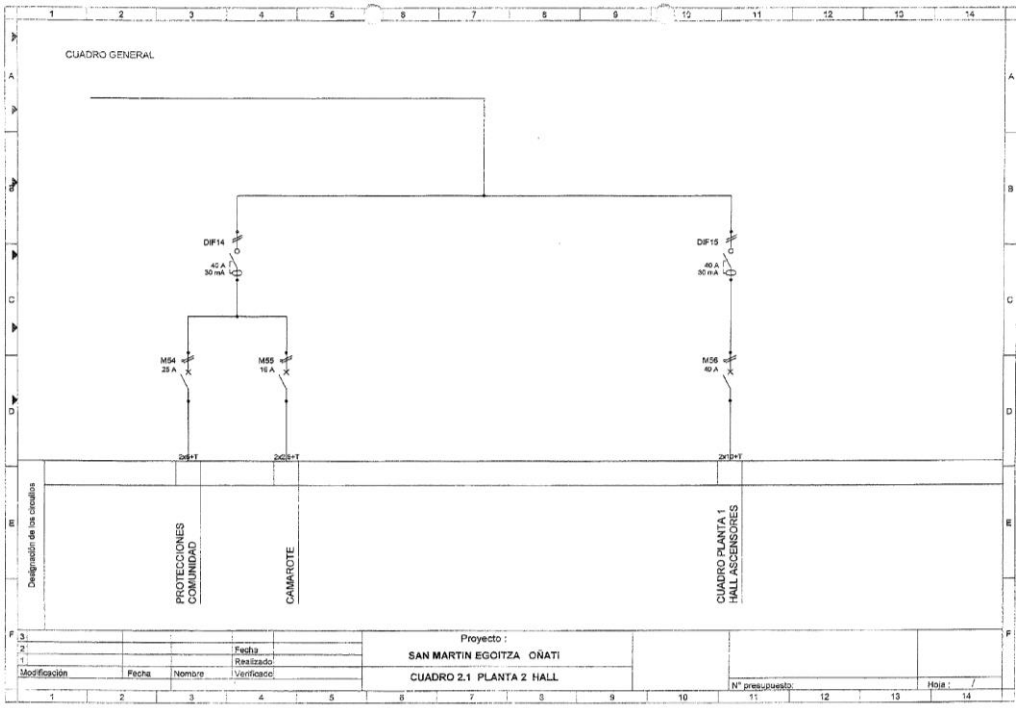


G2022A1836
EXP
13/01/2023
FECHA DATA
E6A4932258
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ORIZIALA
GIPUZKOA

Cuadro hall <u>planta 2ª</u>.







G2022A1836
EXP
13/01/2023
FECHA DATA
E6A4932258
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ORIZIALA
GIPUZKOA

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

A continuación, se describen las distintas intervenciones:

En planta baja:
El cuadro ubicado según fotografía en la pared del office de la cocina pasa a la otra pared de la misma estancia, según plano.
Ello conlleva, el levantamiento del techo continuo en esta estancia y en parte del vestíbulo de ella, ya que desde este cuadro se alimenta a los receptores de ambas.
El resto de alimentaciones a cuadros secundarios de cocina se trasladan al cuadro nuevo, según las indicaciones posteriores.

*Dejar sin corriente el cuadro a desplazar lo que significa manipular las protecciones del c.general de planta sótano.

*Teniendo el esquema unifilar del cuadro a mano, se desarma las protecciones y los componentes y se numera cada uno de los cables que se van soltando según esquema.

*Dejando sueltos los cables con sus tubos, habrá que identificarlos también en el falso techo, por lo que se deberá con cuidado abrir la roza hasta el mismo e identificarlos desde el techo para poderlos acometer en orden a la nueva ubicación del cuadro.

Los cables de la alimentación general a este cuadro, se deberán cablear desde el armario de protección general de sótano, por el mismo tubo existente tal que los cables de ahora hagan de guía hasta conectarlos en sus correspondientes terminales del cuadro nuevo.

Se revisará una vez desmontado el cuadro el calibre de la sección existente. No se estima cambiar de sección, porque el nuevo desplazamiento no supone un aumento de potencia ni de caída de tensión en la instalación.

En la planta primera:
La intervención a realizar es dentro de la estancia del office, donde hay que desplazar los mecanismos que están en el espacio que ocupa el nuevo ascensor. Dos pulsadores del equipo de música, que van con tubo rígido visto, una luminaria de emergencia, una toma de corriente y una luminaria. Señalar que en esta planta se cuenta con techo registrable.

En esta planta se mantiene el cuadro y se contará con tener cuidado en el desmontaje de la parte de mocheta que da a esta estancia y por lo que se desconoce si va algún tubo que alimenta al cuadro. Pero si se actua sobre él, de forma que:
*Se anula la alimentación al mismo desde el cuadro de planta 2ª, llevándose nueva alimentación desde el cuadro general de sótano, la sección y protecciones del mismo se corresponderá con la potencia de su cabecero y con el cumplimiento de no superarse una caída de carga del 3%.
El tubo con los cables subirá desde el cuadro general del sótano por el patinillo hasta el cuadro.
La sección queda especificada en los cálculos y en el esquema unifilar.

También se amplia dicho cuadro con las protecciones a los toldos de dicha planta. Alimentados actualmente desde al cuadro de la planta 2ª. A estos se alimentarán desde las nuevas protecciones hasta su motor por el techo registrable, según esquema unifilar y según esquema existente ya que no se modifica dicho motor.

En planta segunda:
*Se desmantelará el cuadro existente ubicado según plano y se ejecutará un nuevo cuadro, respondiendo éste al nuevo esquema unifilar adjunto. Éste cumplirá con las expecificaciones de la ITC-BT-28 y 17.
Éste contará también con la alimentación al subcuadro del camarote de planta baja.

EXP G2022AI836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Se llevará la nueva alimentación a este nuevo cuadro desde el cuadro general de sótano. La sección y protecciones del mismo se corresponderán con la potencia de su cabecero y con el cumplimiento de no superarse una caída de carga del 3%.
El tubo con los cables subirá por el patinillo hasta el cuadro, según plano.
La sección queda especificada en los cálculos y en el esquema unifilar.

Desde dicho cuadro partirán bajo bandeja, según plano, todas las alimentaciones a los cuadros de habitación y a los receptores de las zonas comunes.
Señalar que el techo es registrable por lo que esta bandeja quedará en todo su trayecto registrable.

También se modifican todas las luminarias y su sistema de regulación. Quedan justificadas en la HE3. Al igual que el alumbrado de emergencia que también se justifica.

CUMPLIMIENTO A NORMATIVA. CANALIZACIÓN Y CABLES

CIRCUITOS INTERIORES
Transportan el suministro eléctrico desde las protecciones establecidas en el cuadro general de planta a los distintos puntos de consumo. Según el tipo de necesidades se plantea:
- Un circuito puede alimentar a un único receptor a través del mecanismo terminal oportuno.
- Un circuito puede estar formado por una llamada línea de distribución y una serie de derivaciones en su recorrido para distintos receptores.

Las secciones de cobre elegidas han sido determinadas en orden a la intensidad que circulará por los mismos, según las cargas máximas de corriente preceptuadas de las Normas UNE, según definen las Instrucciones ITC-BT del Reglamento de Baja Tensión habiéndose tenido presente en particular en nuestro caso, la Instrucción ITC-BT-26 en lo referente a secciones mínimas.

Según las “prescripciones de carácter general” de la instr. ITC-BT-28, para instalaciones en locales de pública concurrencia”:
En las instalaciones para alumbrado de dependencias dónde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos y, si procede, contra contactos indirectos.
Se marca en plano circuito y encendidos del que procede cada línea de iluminación en las estancias.
Las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC antes comentadas y estarán constituidas por:
- Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.
- Con cubierta de protección, colocados en huecos de la construcción totalmente construidos en material incombustible de resistencia al fuego RF-120, como mínimo.

Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Cumplen los cables según UNE 21123 y UNE 211002.
Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como “no propagadores de la llama” de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1.

Las cajas de derivación serán del tipo aisladas, de gran resistencia mecánica y autoextinguibles según norma UNE 53.315. Estarán dotadas de elementos de ajuste para la entrada de tubos.
El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados estos.

G2022AI836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ORFIZIALA
GIPUZKOA

Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá, cuando menos, al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. para su profundidad y 80 mm. para el diámetro o lado inferior. Cuando se quiera hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes 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.

ALIMENTACIONES A RECEPTORES.
Se ejecutará con Cables no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida según norma UNE 21123 parte 4 ó 5(1kV) y norma UNE 21.1002 (500 y 750V).
Formadas por cables flexibles unipolares aislados de tensión asignada 450/750V con conductor de cobre clase 5(-K) y aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina(z1) según UNE 211002.
CABLE: ES07Z1-K(AS).
Los tubos serán rígidos, aislantes y resistentes al fuego, de categoría de inflamabilidad FV1, según UNE 53-315.1. Tendrán una sección nominal que permita ampliar su sección de los conductores inicialmente en un 100%.

Las secciones son conforme a cálculos y esquema unifilar adjuntos.

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.

TUBOS PROTECTORES:

En todos los casos se cumplirán todas las premisas de lo dispuesto en la ITC-BT-21.
La instalación se ejecuta en canalizaciones fijas en superficie
En las canalizaciones superficiales, los tubos deberán ser preferentemente rígidos y en casos especiales podrán usarse tubos curvables. Sus características mínimas serán las indicadas en la tabla 1.
En aquellas situaciones en las que la instalación se ha realizado con tubo rígido en montaje superficial y los receptores (p. e. luminarias) son instalados con posterioridad, puede ser necesario el uso de tubos curvab/es para compensar posibles desviaciones.

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en las normas UNE-EN 50.086 -2-1, para tubos rígidos y UNE-EN 50.086 -2-2, para tubos curvables.
Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la tabla 2 figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.
Tabla 2. Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ORIZIALA
GIPUZKOA

Tabla 1. Características mínimas para tubos en canalizaciones superficiales ordinarias fijas

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	4	Fuerte
Resistencia al impacto	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	-5ºC
Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+60ºC
Resistencia al curvado	1-2	Rígido/curvable
Propiedades eléctricas	1-2	Continuidad eléctrica/aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D ≥ 1 mm
Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15º
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

Tabla 2. Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm^2)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	16
2,5	12	12	16	16	20
4	12	16	20	20	20
6	12	16	20	20	25
10	16	20	25	32	32
16	16	25	32	32	32
25	20	32	32	40	40
35	25	32	40	40	50
50	25	40	50	50	50
70	32	40	50	63	63
95	32	50	63	63	75
120	40	50	63	75	75
150	40	63	75	75	--
185	50	63	75	--	--
240	50	75	--	--	--

RECEPTORES

RECEPTORES DE ALUMBRADO: (Cumplimiento de la ITC-BT-44)
ALUMBRADO
Las luminarias instaladas son de tecnología LED.
Se adjunta cálculo luminico.
Su regulación queda especifica en la Justificación HE3, posterior.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Siguiendo las prescripciones señaladas en la ITC-BT-28, se dispondrá un sistema de alumbrado de emergencia y señalización para prever una eventual falta de luz por avería o deficiencia en el suministro.
El alumbrado de emergencia deberá permitir, en caso de fallo del alumbrado general, la evacuación segura y fácil del público hacia el exterior del edificio y deberá funcionar durante una hora como mínimo proporcionando en el eje de los puntos principales una iluminación adecuada.
El alumbrado de señalización deberá señalar de manera permanente la situación de las puertas, pasillos, escaleras y salidas del edificio. Estará constituido por aparatos autónomos automáticos,

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

alimentados por suministro de red y deberá proporcionar en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 1 lux.
El alumbrado de emergencia y señalización estará constituido por aparatos autónomos alimentados en suministro preferente cuya puesta en funcionamiento se realizará automáticamente al producirse el fallo de tensión en la red de suministro o cuando ésta baje del 70% de su valor nominal.
Los circuitos de emergencia discurrirán por canalización independiente al resto de circuitos.

Se adjunta estudio lumínico del mismo. ANEXO.
En el que se ha tenido en cuenta las siguientes premisas de cálculo exigidas por normativa:

Lux sobre el recinto	≥0,5
Lux en rutas de evacuación	≥1
Lux sobre punto de seguridad	≥5
Uniformidad	<40

RECEPTORES DE FUERZA (Cumplimiento de la ITC-BT-47. El recuperador se alimenta en función de sus especificaciones técnicas, siendo todos monofásicos y ubicándose éstos en el propio local. Y de sus propios cuadros de instalaciones y regulación.
El resto serán tomas de usos múltiples.

INSTALACION DE PROTECCION CONTRA CORRIENTES DE DEFECTO

La puesta a tierra de los elementos que constituyen la instalación eléctrica partirá del cuadro general existente.

De acuerdo con la Instrucción ITC-BT-19, los conductores de protección serán independientes por circuito, deberán ser de las siguientes características:
- Para las secciones de fase iguales o menores de 16 mm² el conductor de protección será de la misma sección que los conductores activos.
- Para las secciones comprendidas entre 16 y 35 mm² el conductor de protección será de 16 mm².
- Para secciones de fase superiores a 35 mm² el conductor de protección será la mitad del activo.
Los conductores de protección serán canalizados preferentemente en envolvente común con los activos y en cualquier caso su trazado será paralelo a estos y presentará las mismas características de aislamiento.

Todas las partes y masas metálicas de equipamientos están conectadas a tierra.

EXP G2022AI836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN EKARGO ORIZIALA
GIPUZKOA

BASES DE CALCULO

- Las bases generales de calculo son:

Tensión de servicio: 230 V.
Frecuencia: 50 Hz.

- Caídas de tensión:
  - Línea General de Alimentación: 0,5 %
  - Derivación individual: 1 %
  - Circuitos interiores:
    - Trifásico:
      - Circuitos de fuerza: 5 %
      - Circuitos de alumbrado: 3 %
    - Monofásico:
      - Circuitos de fuerza y alumbrado: 3 %

- Valores de conductividad según UNE 20460-5-523

Los valores de la conductividad, según la norma UNE 20460-5-523 que se deben utilizar, son aquellos en los que el conductor trabaja en las peores condiciones de instalación en cuanto a temperatura máxima a soportar por el conductor, existiendo la siguiente tabla:

$\frac{m}{\Omega \cdot mm^2}$	Cu P=0,0176 Ω·mm²/m	Al ρ=0,0286 Ω·mm²/m
Y 20º	56	35
Y 70º	48	30
Y 90º	44	28

Tabla 4.- Resistividad de materiales a diferentes temperaturas

CIRCUITOS Y PROTECCIONES:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE CAIDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE CIRCUITOS INTERIORES:

Los circuitos de alumbrado tendrán una sección mínima de 1,5 mm²; la sección mínima de los circuitos de fuerza será de 2,5 mm².
Los circuitos de alimentación a los recuperadores tendrán una sección de 2,5mm2 para las potencias marcadas por fabricante del Recuperador.

PREVISIÓN DE CARGA DE LA INTERVENCIÓN EN LA PLANTA 2ª:
Según las necesidades descritas por el cliente y según las expecificaciones de la ITC BT 10 e ITC BT 28, se cálcula la previsión de carga, teniendose en cuenta un cabecero de 20A en cada logela y la carga anterior que alimentaba al camarote de la planta bajocubierta.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN EKARGO ORZIALA
GIPUZKOA

		INTENSIDAD	POTENCIA	COEFICIENTE simultaneidad	POTENCIA
CUADRO GENERAL	**V Suministro**	Magnetotermico			TOTAL
		(A)	(W)		
CTO 1.1-Iluminación interior	230 V	10	2.300 W	0,25	575 W
CTO 1.2-Iluminación interior	230 V	10	2.300 W	0,25	575 W
CTO 1.3-Iluminación interior	230 V	10	2.300 W	0,25	575 W
TOTAL					**1.725 W**
Recuperador CADB-12	230 V	16	600 W	1,00	600 W
Tomas usos multiples	230 V	16	3.680 W	0,30	1.104 W
Tomas usos multiples húmedos	230 V	16	3.680 W	0,30	1.104 W
Puestos de trabajo-1 (6tomas)	230 V	16	3.680 W	0,50	1.840 W
Cocina/horno	230 V	25	5.000 W	0,50	2.500 W
Campana	230 V	20	600 W	0,50	300 W
Frigo	230 V	16	700 W	1,00	700 W
Lavavajillas	230 V	16	2.200 W	0,60	1.320 W
Habitaciones 7ud (ITC-BT-10)	230 V	25	5.750 W	6,20	35.650 W
				TOTAL	**45.118 W**
Necesidades obra P2ª(fuerza+alumbrado)					**46.843 W**
Necesidades camarote P.Bajo cubierta	230 V	20	4.600 W	0,50	**2.300 W**
TOTAL CUADRO P2ª					**49.143 W**
TOTAL		**Proyecto**	**49143,00**	**Cabecero I(A)**	
		Instalada	**43.648 W**	**63**	**89%**

Con esta previsión conforme al cabecero elegido y la distancia estimada desde cuadro general de sótano hasta la ubicación según planos del nuevo cuadro, por el patinillo general, se elije la sección de la línea de alimentación y las diferentes alimentaciones a receptores y a cuadros, teniéndose en cuenta las premisas de calculo anteriores cara a intensidad máxima admisible y pérdida de carga menor o igual al 3%.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN EKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

ALIMENTACIÓN a cuadro general de PLANTA					
e=3% del suministro-12V	LongitudMáxpara la cdt permitida(m)	Longitud (m)	seccion adoptada	I(A)MÁX.cabecero	Tubo proyecto(mm)
10,04 V	42,23	**26,5**	**6**	**63**	40

								Caida de Tensión 3%Alum-6,9-12V		
		INTENSIDAD	POTENCIA	Coeficiente Mayoración	POTENCIA	Sección	I(a)mxá.adm.	5%Fuer-11,5-20V		
	V Suministro	Magnetotermico			TOTAL	(mm2)	tipoINST. B2	Long<Longitud máx.		
CÁLCULO DE LOS CIRCUITOS INTERIORES		(A)	(W)					(m)	TUBOnorma	TUBOinstalado
CTO 1 -Iluminación interior	230 V	10	1.000 W	1	1.000 W	1,5	18	57,13	16	20
CTO 2 -Iluminación interior	230 V	10	1.000 W	1	1.000 W	1,5	18	57,13	16	20
CTO 3-Iluminación interior	230 V	10	1.000 W	1	1.000 W	1,5	18	57,13	16	20
Recuperador	230 V	16	600 W	1,25	750	2,5	25	211,60	16	20
Tomas usos multiples	230 V	16	3.680 W	1	3680	2,5	25	43,13	16	20
Tomas usos multiples Húmedos	230 V	20	4.600 W	1	3680	2,5	25	43,13	20	20
Cocina Horno	230 V	25	5.750 W	1	3680	6	44	103,50	20	25

ALIMENTACIONES A SUBCUADROS		I(A)MÁX.cabecero	POTENCIA (w)	CdT 3%	Longitud (m)	Sección(mm2)	CdT(V)	Imáx.cable-tipo B2	TUBOnorma	TUBOinstalado
Alimentación a Camarote Plta Bajo cubierta	230 V	20	4.600 W	6,9	6	4	1,25	34	25	32
Alimentación a cuadro logela 1.1.	230 V	25	5.750 W	6,9	8,5	6	1,48	44	25	32
Alimentación a cuadro logela 1.2.	230 V	25	5.750 W	6,9	16	10	1,67	60	25	32
Alimentación a cuadro logela 1.3.	230 V	25	5.750 W	6,9	19	10	1,98	60	25	32
Alimentación a cuadro logela 1.4.	230 V	25	5.750 W	6,9	31	16	2,02	80	32	32
Alimentación a cuadro logela 1.5.	230 V	25	5.750 W	6,9	28	16	1,82	80	32	32
Alimentación a cuadro logela 1.6.	230 V	25	5.750 W	6,9	22	16	1,43	80	32	32
Alimentación a cuadro logela 1.7.	230 V	25	5.750 W	6,9	27,5	16	1,79	80	32	32

Siguiendo las premisas de cálculo anteriores y considerandose la potencia según los cabeceros de los esquemas unifilares existentes y revisados en los cuadros, se calculan las diferentes alimentaciones antes comentadas:

G2022A1836 13/03/2023 #6A4932258 VISADO BISATUA COAVN

Longitud máx.(m)	Sección(mm2)
49,7	6
82,8	10
33,12	4

ALIMENTACIONES DESDE CUADRO GENERAL SÓTANO		I(A)MÁX.cabecero	POTENCIA (w)	CdT 3%	Longitud (m)	Sección(mm2)	CdT(V)	Imáx.cable-tipo B2	TUBOnorma	TUBOinstalado
Alimentación a ASCENSOR	400 V	16	11.085 W	12,0	39	6	3,75	37	25	25
Alimentación a CUADRO plta Baja a modificar ubicación	400 V	50	34.641 W	12,0	30	6	9,02	37	25	25
Alimentación a CUADRO plta 1ª	230 V	40	9.200 W	6,9	33	10	5,50	37	25	
Alimentación a nuevo CUADRO plta 2ª	400 V	63	14.490 W	12,0	36	6	4,53	37	25	

G2022A00366
EXP
13/01/2023
FECHA DATA
E6A4932258
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Todos lo cables irán por falso techo bajo tubo, Sistema de Instalación SUPERFICIAL.
En todos los casos se cumplirán todas las premisas de lo dispuesto en las ITC-BT-19, ITC-BT-20 y ITC-BT-21.

Sistema de instalación	Sistema de canalización (calidad mínima)		Cable	
Superficial	Tubo 4321 No propagador de la llama	Compresión Fuerte (4), Impacto Media (3), Propiedades eléctricas: Aislante / continuidad eléctrica. UNE-EN 50086-2-1	ES07Z1-K (AS)	unipolar aislado de tensión asignada 450/750 V con conductor de cobre clase 5 (-K) y aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1) UNE 211 002
	Canal no	Impacto Media, No propagador de la llama, Propiedades eléctricas:		

- Tensión de utilización: 400/230 V
- S/ ITC-BT-47: Coeficiente de mayoración 1,25 en motores.

Tabla 1. Intensidades admisibles (A) al aire 40 °C. Nº de conductores con carga y naturaleza del aislamiento

A		Conductores aislados en tubos empotrados en paredes aislantes		3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR				
A2		Cables multiconductores en tubos empotrados en paredes aislantes	3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR					
B		Conductores aislados en tubos[3] en montaje superficial o empotrados en obra				3x PVC	2x PVC			3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR	
B2		Cables multiconductores en tubos[2] en montaje superficial o emprotrados en obra			3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR		2x XLPE o EPR		
C		Cables multiconductores directamente sobre la pared[3]					3x PVC	2x PVC		3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR	
E		Cables multiconductores al aire libre[4] Distancia a la pared no inferior a 0,3D[5]						3x PVC		2x PVC	3x XLPE o EPR	2x XLPE o EPR
F		Cables unipolares en contacto mutuo[4] Distancia a la pared no inferior a D[5]							3x PVC			3x XLPE o EPR[1]
G		Cables unipolares separados mínimo D[5]									3x PVC[1]		3x XLPE o EPR
		mm²	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cobre		1,5	11	11,5	13	13,5	15	16	-	18	21	24	-
		2,5	15	16	17,5	18,5	21	22	-	25	29	33	-
		4	20	21	23	24	27	30	-	34	38	45	-
		6	25	27	30	32	36	37	-	44	49	57	-
		10	34	37	40	44	50	52	-	60	68	76	-
		16	45	49	54	59	66	70	-	80	91	105	-
		25	59	64	70	77	84	88	96	106	116	123	166
		35		77	86	96	104	110	119	131	144	154	206
		50		94	103	117	125	133	145	159	175	188	250
		70				149	160	171	188	202	224	244	321
		95				180	194	207	230	245	271	296	391
		120				208	225	240	267	284	314	348	455
		150				236	260	278	310	338	363	404	525
		185				268	297	317	354	386	415	464	601
		240				315	350	374	419	455	490	552	711
		300				360	404	423	484	524	565	640	821

Y los tubos de protección serán conforme a la ITC-BT-21 para instalaciones bajo tubo en canalizaciones fijas en superficie.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ORIZIALA
GIPUZKOA
EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA

Tabla 2. Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm^2)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	16
2,5	12	12	16	16	20
4	12	16	20	20	20
6	12	16	20	20	25
10	16	20	25	32	32
16	16	25	32	32	32
25	20	32	32	40	40
35	25	32	40	40	50
50	25	40	50	50	50
70	32	40	50	63	63
95	32	50	63	63	75
120	40	50	63	75	75
150	40	63	75	75	--
185	50	63	75	--	--
240	50	75	--	--	--

ANEXO: ACTA DE INSPECCIÓN O.C.A.

Comentar que las nuevas modificaciones deben contar con el informe nuevo de una O.C.A. y se deberá considerar si es necesario o no registrar en industria la modificación del expediente anterior respecto a estos trabajos una vez acabada la obra, según se indica en el punto 3.2. de la ITC-BT.4

3.2. Asimismo, requerirán elaboración de proyecto las ampliaciones y modificaciones de las instalaciones siguientes:

a) Las ampliaciones de las instalaciones de los tipos (b,c,g,i,j,l,m) y modificaciones de importancia de las instalaciones señaladas en 3.1;

b) Las ampliaciones de las instalaciones que, siendo de los tipos señalados en 3.1. no alcanzasen los límites de potencia prevista establecidos para las mismas, pero que los superan al producirse la ampliación.

c) Las ampliaciones de instalaciones que requirieron proyecto originalmente si en una o en varias ampliaciones se supera el 50 % de la potencia prevista en el proyecto anterior.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN EKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

ORGANISMO DE CONTROL, acreditado por ENAC con acreditación nº 01/EI004
Emplazamiento acreditado de Euskadi (LEIOA)
Oficina Bizkaia: Edificio Vega de Lamiako Av. Autonomía, 4 pta baja
48940 Leioa Tfno: +34 944643200 Fax: +34944643002
Oficina Gipuzkoa: Edificio Beiza C/ Portuetxe 53B Of 115-116
20018 Donosti Tfno: +34 943316740 Fax +34 943210991

Expte: 20 /BT-

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal - Camí Can Ametller, 34, Edificio Bureau Veritas. 08195 - Sant Cugat del Vallés (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 - C.I.F. B08658601

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN *PERIÓDICA* REGLAMENTARIA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

CERTIFICADO Nº 48-20-E29-2-122615

Legislación técnica: aplicable

☐ R.D. 842/2002, Instrucciones Complementarias y Disposiciones Concordantes

☒ R.D. 2413/1973, Instrucciones Complementarias y Disposiciones Concordantes

DATOS GENERALES

TITULAR :	SERVICIOS SOCIALES AITA MENNI SL				
DIRECCION :	GESALIBAR 15	LOCALIDAD:	ARRASATE/MOND	Código Postal:	20509
PROVINCIA :	GUIPÚZCOA	Teléfono:	946215438		
E. SUMINISTRADORA :	IBERDROLA	FECHA DE INSPECCION:	08/11/2019		
E. INSTALADORA :		Nº EIBT :		Tfno.:	

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA INSTALACION

TIPO DE INSTALACION :	RESIDENCIA 3ª EDAD		Superficie Útil:	---	m^2
LUGAR DE EMPLAZAMIENTO :	C/ MARCELINO CELAYA 9 20560 - Oñati		Aforo	-	personas
LINEA GENERAL DE ALIMENTACION :	-	mm^2	C.G.P.:	-	A
DERIVACIÓN INDIVIDUAL :	3,5(2X150)	mm^2	Disp.Gral Protección:	630 A	

SUMINISTRO NORMAL			**SUMINISTRO COMPLEMENTARIO:** ☒ Sí ☐ No		
POTENCIA INSTALADA	436,47	kW	POTENCIA INSTALADA	436,47	kW
			DUPLICADO	☐	
			DE RESERVA	☐	
RESISTENCIA TIERRA DE PROTECCION:	4,6	OHMIOS	DE SOCORRO	☐	

D. RUBEN CANTERA BOVEDA, **Técnico Inspector** perteneciente al Organismo de Control Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal, con Nº de Registro G.V.-005-N, Acreditación ENAC 01/EI004, **CERTIFICA** haber realizado la inspección de la instalación referenciada, efectuándose los ensayos y verificaciones en cumplimiento de la legislación específica aplicable, y según el procedimiento interno 608009, siendo el resultado de la inspección:

☒ FAVORABLE SIN DEFECTOS (1)
☐ FAVORABLE CON DEFECTOS LEVES (2)
☐ CONDICIONADO CON DEFECTOS GRAVES (2)
☐ NEGATIVO CON DEFECTOS MUY GRAVES (2)

(1) Se adjunta hoja de defectos de la inspección o actuación anterior, si la ha habido.

(2) Se incluye en hojas adjuntas, la relación de defectos, su valoración reglamentaria y justificación de la misma

DEBERA REALIZARSE UNA NUEVA INSPECCION REGLAMENTARIA ANTES DEL 15/01/2024

1. Acta de seguimiento de deficiencias de inspección con nº de acta 48-20-E29-2-110618, de fecha 15 de enero de 2019

El inspector D. RUBEN CANTERA BOVEDA En GUIPÚZCOA , a 14 de noviembre de 2019

(Sello de la OCA y firma)

FIRMADO DIGITALMENTE POR RUBEN CANTERA BOVEDA

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

Edificio Vega de Lamiako
Avenida Autonomía 4 Planta Baja , • 48940 LEIOA • Tel. 944 643 200 • Fax 944 643 002 • E-mail: bilbaoeca@es.bureauveritas.com

ANEXOS: ESTUDIOS LUMINICOS

ESTUDIO LUMINICO ILUMINACIÓN.

ESTUDIO LUMINICO EMERGENCIAS.

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

M DOKUMENTUA. **4 ERANSKINA-INSTALAZIO TERMIKOA**

DOCUMENTO M. ANEJO 4-INSTALACIÓN TÉRMICA

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

OÑATIKO SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor
KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores
Eukene Labaka Garamendi
Arkitektoa / Arquitecta

Data / Fecha
2022ko ABENDUA / DICIEMBRE de 2022

Laguntzaileak / Colaboradores
Susana Martinez Pérez
Ingeniero Industrial

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

NORMATIVA

*Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos. Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo de 2006. BOE 74 de 28 de Marzo de 2006.

*****Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE.

Desde una central térmica a gas ubicada en la planta baja de la otra ala del edificio se alimenta el módulo al que pertenece la planta de esta intervención, a través de unas redes generales que alimentan a una subcentral térmica ubicada en el sótano de este módulo.

En ella se cuenta con un subcentral de regulación y bombeo que en función de las dos sondas instaladas en la fachada norte y sur se abastece al edificio según sus dos curvas de calefacción programadas desde dicha central y que reparten en 4 montantes (ida/retorno) en tubería de acero negro aislada según la curva 3 y curva 4 que marca la centralita.

Desde los colectores en la planta sótano se puede ver como 4 de esas montantes (circuito 3 y 4) con sección de aproximadamente 3” con sus coquillas de 25mm, suben por el patinillo general y mueren en la planta baja. Y no se observan otras montantes de colección.

Se nos comenta por parte de mantenimiento que seguramente sea desde la planta baja desde donde se reparte al resto de plantas.

Se levantan falsos techos pero por la configuración de la estructura del edificio y por los cierres no se observar las montantes generales pero sí alguna alimentación a radiadores, algunas con coquilla elastomérica y otras con coquillas de lana con yeso antiguas. Se observa que tampoco se diría que sigue una distribución en “paragüas”.

Según nos comenta también desde mantenimiento que en el centro no existe en planta ningún registro, sino que de las montantes se reparte directamente hasta los emisores. Siendo las únicas llaves de corte las del propio radiador y las de los colectores generales de planta baja.

Los radiadores que se observan, y que según mantenimiento funcionan correctamente, son de fundición el modelo Clásico de N61-4 de Roca, aun en el mercado.

Éstos sin válvulas termostáticas se regulan directamente desde la subcentral del sótano comandados bajo las curvas 3 y 4, por lo que no se puede regular la temperatura en la propia planta ni en sus estancias.

Se comenta por parte de mantenimiento que de la subcentral de regulación una de las curvas no funciona correctamente y siempre esta generando problemas por ser ésta ya muy antigua.

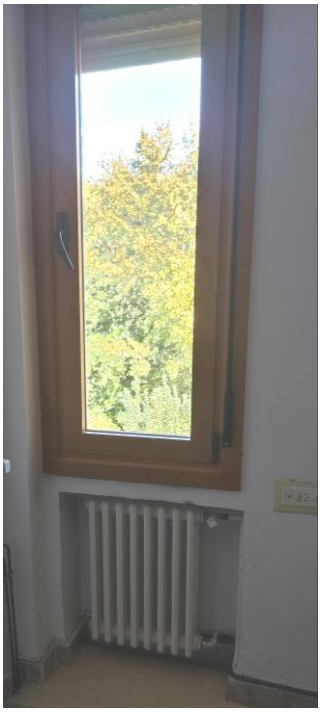
G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA



Patinillo de las redes 3 y 4 que alimentan hasta la planta baja.









COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikacion egiaztagarria
VISADO BISATUA

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Dadas las indicaciones del personal de mantenimiento y una vez revisada la instalación existente, descrita anteriormente, se opta por ejecutar la instalación desde las redes generales de la planta sótano, la red 3 y 4.

Estas nuevas montantes ida/retorno del circuito 3 y del 4 se proyectan tal que se tiene en cuenta las necesidades de la planta 1ª y de la nueva intervención. Así desde los colectores generales de sótano, por el patinillo según plano y revisado in situ se cuente con unas redes generales registrables en cada una de las plantas.

En la planta 1ª se dejará junto al montacargas un registro cara a una futura intervención. Y seguirá alimentándose ésta como hasta ahora desde las generales de la planta baja. Pero en una futura intervención, esta planta podrá contar con sus montantes generales registrables.

Estas montantes morirán una vez alimentada a la planta 2ª y contarán con sus purgadores y llaves registrables.

Todas las tuberías irán en acero negro soldado s/UNE-EN-10255 y su aislamiento en coquilla elastomerica tendrá un espesor según R.I.T.E.

Desde las montantes de este patinillo se repartirá a través de 2 colectores generales ubicados según planos, a cada uno de los colectores de distribución. Estas tuberías ida/retorno de los circuitos 3 y 4 irán en tuberías multicapa sujetas a la norma UNE-EN ISO 21003 preaislada de 26mm de diámetro. Y en 16mm de diámetro también en multicapa preaislada se repartirá desde los 4 colectores, ubicados en planos hasta los radiadores.

La distribución de las tuberías a radiadores, se realizará por el trasdosado o zócalo en la misma planta y el entrevigado de la planta inferior donde no sea posible repartir en la misma planta ya que se deberá contar con un mínimo espesor de recubrimiento de 4cm. El reparto se realizará según plano.

Los radiadores dimensionados conforme a la nueva envolvente térmica y nuevo reglamento, se mantendrán los existentes, ubicándose y montándose según el número de elementos según memoria de cálculo.

Éstos contarán con sus termostatos en cada logela y en la zona común, contarán con una válvula de zona, que bajo la orden de un termostato ubicado en la zona común y ubicado lejos de un radiador, comandará a los cabezales termostáticos dispuestos en el armario de colector nº4.

Para llevarse a cabo la obra se seguirán los siguientes pasos:

*Retirada de los radiadores de la 2ª planta donde se interviene, previo vaciado de la instalación. Señalar que estos radiadores de fundición, cuyas características se especifican en la memoria de cálculo, se van a mantener en la nueva instalación. Se les dará un tratamiento de limpieza y pintado y se montarán en las baterías para la nuevas necesidades térmicas según plano.

*Desmantelamiento de la alimentación a los mismos. Se desconoce si van alimentados desde una instalación en paraguas o desde ramales de las redes 3 y 4 de alimentación sólo a esta planta. En un caso u otro se taponarán o se desmantelarán ya que la alimentación a éstos se realiza desde nuevas montantes generales ida y retorno.

Se tendrá en cuenta todo lo expuesto en la justificación del CTE-HE 2 Ahorro de Energía en cuanto a las premisas justificadas respecto a la justificación del nuevo R.I.T.E. (RD178/2021) y se considerará en la memoria de cálculo.

Teniéndose en cuenta que se va a intervenir sobre la envolvente de la planta: cierre interior de la fachada y carpinterías exteriores de la misma. Y siguiendo los parámetros recomendados en el anexo del CTE-HE, recomendados para el residencial privado, pero valores a tener en cuenta en el resto para el cumplimiento de las demandas.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Y valorándose también los nuevos datos de pérdidas por infiltración y recuperación de aire, al proyectarse una instalación de renovación de aire que antes no existía.

Se procede al nuevo cálculo de la demanda térmica. Se adjuntan los cálculos.

Si consideramos que la nueva instalación cumpla con las exigencias del nuevo RITE, Real Decreto 178/2021. En las que se exige que la temperatura máxima de entrada a los radiadores sea de 60ºC, lo que hace que la instalación trabaje a temperaturas más bajas, es decir variar el salto térmico de trabajo de los radiadores, lo que conlleva un aumento en el número de elementos respecto al salto térmico con el que está trabajando ahora la instalación.

Por la temperatura con la que actualmente se impulsa el agua desde el sistema central a todos los montantes que distribuyen al edificio.

Se opta por esta premisa de cálculo, teniéndose en cuenta que con el paso del tiempo todo el edificio va ir renovándose y con él su envolvente térmica, y que cambiará por tanto la regulación del sistema centralizado de calefacción, teniéndose que adaptarse a las nuevas Normativas energéticas.

Los emisores existentes, los Clásicos de Roca N61-4, que se mantiene trabajarán según lo comentado, para un salto térmico de 35ºC.

Se ubicarán según planos y la distancia mínima de la parte baja del radiador al suelo será de 10 cm, y su distancia a la pared será de 4 cm aproximadamente.

CLÁSICO					
			N33-4	N46-4	N61-4
Dimensiones	Alto	mm	288	420	570
	Ancho	mm	50	50	50
	Profundo	mm	140	140	140
Potencia por elemento ΔT = 50º		W	41,6	59	76,7

ANEJO DE CÁLCULO

Se adjuntan los cálculos de la nueva demanda de calor de cada estancia tipo, con las nuevas premisas antes comentadas.

Se adjuntan estos cálculos porque la decisión final antes comentada dependerá de si las obras en el resto de plantas van a seguir o no y de la gestión del sistema centralizado general del edificio. Decisiones en las que este equipo no interviene.

DATOS DE PARTIDA:

- Localidad : Oñate (Gipuzkoa)
- Altitud:230 m.
- Ventilación: Se considera a calentar el volumen de renovación marcado en el RITE, cuyo valor está en el capítulo de esta instalación. Se plantea un sistema de doble flujo con una recuperación del 80%. En los cálculos se considera un 50% de pérdidas.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

- Sistema de calefacción: Radiadores salto térmico 35ºC (temperatura entrada radiador 60ºC)
- Fluido calo portador: Agua.
- Vientos: No se han tenido en consideración mayoraciones por vientos ya que se consideran otros coeficientes.

Para el cálculo de las cargas térmicas del edificio se han tenido en cuenta los siguientes valores:

- Temperatura interior: 21ºC
- Temperatura exterior: -1ºC

COEFICIENTES DE ORIENTACIÓN

Se utilizarán los siguientes:

Orientación Norte: 15%

Orientación Sur: 5%

Orientación Este/Oesta: 10%

MAYORACIÓN POR INTERMITENCIA

Se considera una mayoración del 15% por intermitencia. Los coeficientes de mayoración se aplicarán exclusivamente a la carga térmica debida a las pérdidas por cerramientos.

El MÉTODO DE CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS utilizado, es el especificado por las normativas, y consiste en calcular las superficies de los diferentes cerramientos que separan las diferentes estancias, con el exterior o con locales no calefactados. Esta superficie es multiplicada por el coeficiente de transmisión térmica que posee el cerramiento en cuestión, por el salto térmico existente entre la temperatura mínima exterior y la temperatura interior en invierno, mayorado según el coeficiente por orientación y por intermitencia.

La suma de todas las perdidas correspondientes a todos los cerramientos que tiene una habitación o hueco determinado, más las perdidas por ventilación y otras mayoraciones a considerar, nos da el valor total de perdidas térmicas que tiene esa habitación o hueco. Con este dato ya podremos calcular el número de elementos de cada radiador.

Se adjuntan las tablas de cálculo de la potencia térmica calculada.

Y teniéndose en cuenta el modelo del radiador elegido y su valor de potencia por emisor para el salto térmico de 35ºC, se elegirá el número de elementos por estancia.

El modelo Clásico de Roca el N61-4 Con una potencia térmica (W) para un salto térmico de 35ºC con el coeficiente “n” del fabricante: 1,265 nos da una potencia por elemento de 48,85W.

Pb=48,45W Tb=35ºC

Pa=76,07W Ta=50ºC

“n” según tabla anteriormente expuesta en la declaración de prestaciones del fabricante: 1,265.

$$P_b = P_a \cdot \left(\frac{\Delta T_b}{\Delta T_a}\right)^n$$

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

(Según reglamento (UE) N.305/2011)

Nº R0004

1. Código de identificación del producto: **CLASICO 4D**
2. Trazabilidad del producto.

   CLASICO 4D + Fecha inscrita en el radiador.
3. Aplicación:

   Radiador de hierro fundido alimentado con agua o vapor, que puede trabajar a temperatura inferior de 120 ºC.
4. Denominación y dirección del fabricante:

   BAXI CALEFACCIÓN S.L.U
   C/ Salvador Espriu, 9
   08908 L'Hospitalet del Llobregat (Barcelona)
5. Sistema de validación y verificación de la constancia de las prestaciones (EN442-2): sistema 3
6. Determinación de la prestación del producto:

   Certification Technological Center Applus – Organismo notificado: **0370**
   Ha efectuado la determinación de las prestaciones del producto según el sistema 3.
   Emitido el **informe de ensayo** según norma EN442:

   Nº 99000203 N 33-4, N 46-4, N 61-4
   Nº 99000640 N 80-4, N 95-4
7. Evaluación técnica europea: no aplica

8. Declaración de las prestaciones:

CARACTERÍSTICAS GAMA DE PRODUCTOS							REFERENCIA
DENOMINACION		CLASICO N 33-4	CLASICO N 46-4	CLASICO N 61-4	CLASIC N 80-4	CLASICO N 95-4	
DISTANCIA EJES		218	350	500	650	800	
Emisión de sustancias peligrosas		NO	NO	NO	NO	NO	EN 442-1
Resistencia a presión (ejercicio x 1,3) [bar]		9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	EN 442-1
Presión máxima (Resist. Pres x 1,3) [bar]		11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	EN 442-1
Potencia emitida [W/el]	Δt 50	41,6	59,0	76,7	99,6	117,5	EN 442-1
n		1,247	1,257	1,265	1,280	1,293	
Km		0,317	0,431	0,544	0,666	0,729	
Ecuación característica		Ø = Km * ΔT "					
Temperatura máx. superficial [ºC]		120	120	120	120	120	EN 442-1
Peso [Kg/el]		2,27	3,02	3,95	5,18	6,58	EN 442-1
Contenido agua [l]		0,42	0,52	0,65	0,95	1,07	EN 442-1

9 Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 8. La presente declaración de prestaciones se emite bajo la sola responsabilidad del fabricante identificado en el punto 4.

Firmado por:

Santiago Rubio Quintana
Jefe de Gestión Calidad y Medio ambiente.

Viladecans, 28 de Junio del 2013

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

DATOS DE PARTIDA	
Temperaturas consideradas (ºC)	
Tª EXTERIOR	-1
Tª INTERIOR	21
Tª PLANTA 1ª (Estancia)	19
Tª PLANTA BC	16
Coeficientes de Transmisión (U) (W/m²Cº)	
MURO EXTERIOR N	0,270
MURO EXTERIOR S	0,270
MURO EXTERIOR O	0,270
MURO EXTERIOR E	0,270
MURO TERRENO	0,270
VENTANA N	1,500
VENTANA S	1,500
VENTANA O	1,500
VENTANA E	1,500
SUELO (en contacto con NH)	0,480
SUELO (Terreno)	0,480
SUELO/TECHO	0,850
CUBIERTA	0,220
PUERTA ENTRADA	3,000
Factores de Orientación	
NORTE	1,15
NE / NO / E / O / SE / SO	1,10
SUR	1,05
FACTOR DE INTERMITENCIA	10%
COEFICIENTE DE SEGURIDAD	10%
Diferencias de Temperatura entre locales (Cº)	
	Resto locales
MURO EXTERIOR N	22
MURO EXTERIOR S	22
MURO EXTERIOR E	22
MURO EXTERIOR O	22
VENTANA N	22
VENTANA S	22
VENTANA O	22
VENTANA E	22
SUELO CON P.1ª	5
TECHO CON BC	3

ESTANCIA: **EGONGELA/JANGELA/SUKALDEA**

DENOMINACION	LONGITUD m	ALTO/ANCHO m	SUPERFICIE BRUTA m²	DEDUCCION m²	SUPERFICIE NETA m²	TRANSMITANCIA (U) W/m²Kº	AT K	ORIENTACION	Q W
MURO EXT.(E/O)	13,00	2,60	33,80		33,80	0,270	22	1,15	230,89
PUERTA E/O	4,00	2,10	8,40		8,40	1,500	22	1,15	318,78
MURO EXT.(S)	8,00	2,60	20,80		20,80	0,270	22	1,05	129,73
TECHO BC			189,24		189,24	0,360	3	1,00	204,38
SUELO P.1ª			189,24		189,24	1,640	5	1,00	1.551,77
PERDIDAS POR TRANSMISION Q_T (W) =			**2.435,54**						
					CAUDAL (m3/s) =		0,125		
					SALTO TERMICO		22,00		
PERDIDAS POR INFILTRACIONES Q_I (W) =			**825,00**	75%Rec.					
					INTERMITENCIA =		0,1		
PERDIDAS DE CARGA TOTALES Q (W) =			**3.586,60**						
					COEFICIENTE DE SEGURIDAD =		0,1		
				Nºradiadores N61-4		**48,85**	Ratio w/m2	Nºelementos	Instalados(W)
PERDIDA DE CARGA TOTALES+SEGURIDAD Q (W) =			**3.945,26**		80,76		20,91	**81**	**3957**

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificación en www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

ESTANCIA:	LOGELA 1.3=LOGELA 1.4								
DENOMINACION	**LONGITUD m**	**ALTO/ANCHO m**	**SUPERFICIE BRUTA m^2**	**DEDUCCION m^2**	**SUPERFICIE NETA m^2**	**TRANSMITANCIA (U) $W/m^2Kº$**	**AT K**	**ORIENTACION**	**Q_T W**
MURO NORTE	6,58	2,60	17,11	15,84	1,27	0,270	22	1,15	8,66
VENTANAS N	2,64	2,00	15,84		15,84	1,600	22	1,15	641,20
TECHO BC			21,48		21,48	0,360	3	1,00	23,20
SUELO P.1ª			21,48		21,48	1,640	5	1,00	176,14
	PERDIDAS POR TRANSMISION Q_T (W) =		**849,20**						
					CAUDAL (m3/s) =		0,013		
					SALTO TERMICO		22,00		
	PERDIDAS POR INFILTRACIONES Q_I (W) =		**82,50**	75%Rec.					
					INTERMITENCIA =		0,1		
	PERDIDAS DE CARGA TOTALES Q (W) =		**1.024,87**						
					COEFICIENTE DE SEGURIDAD =		0,1		
				Nºradiadores N61-4		**48,85**	Ratio w/m2	Nºelementos	Instalados(W)
	PERDIDA DE CARGA TOTALES+SEGURIDAD Q (W) =		**1.127,36**	23,08			52,31	**23**	**1124**

ESTANCIA:	LOGELA 1.2								
DENOMINACION	**LONGITUD m**	**ALTO/ANCHO m**	**SUPERFICIE BRUTA m^2**	**DEDUCCION m^2**	**SUPERFICIE NETA m^2**	**TRANSMITANCIA (U) $W/m^2Kº$**	**AT K**	**ORIENTACION**	**Q_T W**
MURO NORTE	7,64	2,6	19,86	1,76	18,104	0,27	22	1,15	123,67
VENTANAS NORTE	0,88	2	1,76		1,76	1,6	22	1,15	71,24
MURO ESTE	2,25	2,6	5,85		5,85	0,27	22	1,10	38,22
VENTANAS E(3ud)	0,88	2	5,28		5,28	1,5	22	1,10	191,66
TECHO BC			28		28	0,36	3	1,00	30,24
SUELO P.1ª			28		28	1,64	5	1,00	229,60
	PERDIDAS POR TRANSMISION Q_T (W) =		**684,64**						
					CAUDAL (m3/s) =		0,013		
					SALTO TERMICO		22,00		
	PERDIDAS POR INFILTRACIONES Q_I (W) =		**82,50**	75%Rec.					
					INTERMITENCIA =		0,1		
	PERDIDAS DE CARGA TOTALES Q (W) =		**843,86**						
					COEFICIENTE DE SEGURIDAD =		0,1		
				Nºradiadores N61-4		**48,85**	Ratio w/m2	Nºelementos	Instalados(W)
	PERDIDA DE CARGA TOTALES+SEGURIDAD Q (W) =		**928,24**	19,00			33,15	**19**	**928**

ESTANCIA:	LOGELA 1.5								
DENOMINACION	**LONGITUD m**	**ALTO/ANCHO m**	**SUPERFICIE BRUTA m^2**	**DEDUCCION m^2**	**SUPERFICIE NETA m^2**	**TRANSMITANCIA (U) $W/m^2Kº$**	**AT K**	**ORIENTACION**	**Q_T W**
MURO NORTE	7,64	2,6	19,86		19,864	0,27	22	1,15	135,69
MURO ESTE	2,25	2,6	5,85		5,85	0,27	22	1,10	38,22
VENTANAS E(3ud)	0,88	2	5,28		5,28	1,6	22	1,10	204,44
TECHO BC			25,12		25,12	0,36	3	1,00	27,11
SUELO P.1ª			25,12		25,12	1,64	5	1,00	205,90
	PERDIDAS POR TRANSMISION Q_T (W) =		**611,47**						
					CAUDAL (m3/s) =		0,013		
					SALTO TERMICO		22,00		
	PERDIDAS POR INFILTRACIONES Q_I (W) =		**82,50**	75%Rec.					
					INTERMITENCIA =		0,1		
	PERDIDAS DE CARGA TOTALES Q (W) =		**763,37**						
					COEFICIENTE DE SEGURIDAD =		0,1		
				Nºradiadores N61-4		**48,85**	Ratio w/m2	Nºelementos	Instalados(W)
	PERDIDA DE CARGA TOTALES+SEGURIDAD Q (W) =		**839,70**	17,19			35,00	**18**	**879**

G2022A1836 13/01/2023
E6A4932258
VISADO BISATUA
COAVN

ESTANCIA:	LOGELA 1.1 = LOGELA 1.6								
DENOMINACION	**LONGITUD m**	**ALTO/ANCHO m**	**SUPERFICIE BRUTA m²**	**DEDUCCION m²**	**SUPERFICIE NETA m²**	**TRANSMITANCIA (U) W/m²Kº**	**AT K**	**ORIENTACION**	**Q_T W**
MURO ESTE	7,00	2,60	18,2	10,50	7,70	0,270	22	1,10	50,31
VENTANA ESTE	1,75	2,00	7,00		7,00	1,600	22	1,10	271,04
	1,75	2,00	3,50		3,50	1,600	22	1,10	135,52
TECHO BC			23,11		23,11	0,36	3	1,00	24,96
SUELO P.BAJA			23,11		23,11	1,640	2	1,00	75,80
PERDIDAS POR TRANSMISION Q_T (W) =			**557,63**						
					CAUDAL (m3/s) =		0,013		
					SALTO TERMICO		22,00		
PERDIDAS POR INFILTRACIONES Q_I (W) =			**82,50**	75%Rec.					
					INTERMITENCIA =		0,1		
PERDIDAS DE CARGA TOTALES Q (W) =			**704,14**						
					COEFICIENTE DE SEGURIDAD =		0,1		
				Nºradiadores N61-4		**48,85**	Ratio w/m2	Nºelementos	Instalados(W)
PERDIDA DE CARGA TOTALES+SEGURIDAD Q (W) =			**774,56**	**15,86**			33,82	**16**	**782**

DENOMINACION	**LONGITUD m**	**ALTO/ANCHO m**	**SUPERFICIE BRUTA m²**	**DEDUCCION m²**	**SUPERFICIE NETA m²**	**TRANSMITANCIA (U) W/m²Kº**	**AT K**	**ORIENTACION**	**Q_T W**
MURO N	1,90	2,60	4,94	1,76	3,18	0,270	22	1,15	21,72
VENTANA N	0,88	2,00	1,76		1,76	1,600	22	1,15	71,24
TECHO BC			5,92		5,92	0,360	3	1,00	6,39
SUELO P.BAJA			5,92		5,92	1,640	2	1,00	19,42
PERDIDAS POR TRANSMISION Q_T (W) =			**118,78**						
					CAUDAL (m3/s) =		0,012		
					SALTO TERMICO		22,00		
PERDIDAS POR INFILTRACIONES Q_I (W) =			**78,14**	75%Rec.					
					INTERMITENCIA =		0,1		
PERDIDAS DE CARGA TOTALES Q (W) =			**216,61**						
					COEFICIENTE DE SEGURIDAD =		0,1		
				Nºradiadores N61-4		**48,85**	Ratio w/m2	Nºelementos	Instalados(W)
PERDIDA DE CARGA TOTALES+SEGURIDAD Q (W) =			**238,28**	**4,88**			0,84	**5**	**244**

Se hace el recuento de los radiadores instalados en la planta 2ª donde se va a intervenir y se cuenta con los siguientes radiadores con los siguientes elementos:

1 radiador de 18e, 3 radiadores de 9e, 2 radiadores de 10e, 17 radiadores de 8e, 3 radiadores de 20e, 1 radiador de 25e, 1 radiador de 24e y 2 radiadores de 15e.

Todos los radiadores se recolocarán según planos y de los radiadores que nos sobran : 1 radiador de 10e, 5 radiadores de 8e, 1 radiador de 18e, otro de 25e y 2 radiadores de 15e. Se montarán las baterías de los 5e de los 7 baños más los 5e para el aseo común.

El reparto a cada armario colector y el dimensionamiento de las tuberías ida/retorno a cada uno de ellos, se realiza teniendo en cuenta:

Para el cálculo de las montantes se tiene en cuanta la potencia instalada total en la planta 2ª y la existente actualmente en la planta 1ª.

Para ello se cuenta un ratio de 100w/m2 y se saca una carga térmica.

Las montantes irán en acero de fundición negro. Y se tendrá en cuenta las premisas de cálculo que posteriormente se expone.

El caudal total que cada colector admite, teniéndose en cuenta que van en tubería multicapa de 26mm y la tubería de alimentación a cada radiador de 16mm.

VISADO 2022A1836 FECHA 11/01/2023
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

Un salto térmico de trabajo 10ºC.

Perdida máxima para ambas tuberías a considerar de 10mmca/m.

Pérdida de carga en colector de aproximadamente 1500mmca.

Temperatura de entrada a radiador de 60ºC, según exigencia del nuevo RITE.

El caudal que se mueve es inferior al que se mueve en la instalación existente, ya que aunque en los cálculos hemos bajado el salto térmico en los radiadores al modificarse la envolvente también hemos disminuido el número de emisores por lo que se equilibra el sistema. Además la ubicación del emisor más desfavorable sigue siendo la misma por lo que en conclusión, al no variar prácticamente el caudal ni la perdida de carga el funcionamiento de la instalación cara a la curva en su bomba sigue siendo la misma. Es de la perdida de carga con la nueva intervención.

	TOTAL-ALIMENTACIÓN A COLECTORES DE LAS W	Q(l/h)	Ø(mm)	Q(l/h)	P(mmca/m)	V(m/s)
Planta 2ª	12261,35	1057,01				
	Montante Circuito 3	425,33	1 1/4"	802	2	0,22
	Montante Circuito 4	631,68	1 1/4"	802	2	0,22
Planta 1ª	51511,63	4440,66				
	TOTAL PLTA 1ª+2ª	5497,67				
	Montante general Circuito 3	2748,84	2"	3285	2	0,41
	Montante general Circuito 4	2748,84	2"	3285	2	0,41

CIRCUITO 3			PEX-Al-Pex-26			
COLECTOR 1-Radiadores Hab.1-2	2198	189,50	26,00	261	4	0,23
COLECTOR 2-Radiadores Hab.3-4	2735,6	235,83	26,00	329	6	0,34
	4933,85	425,33				
CIRCUITO 4			PEX-Al-Pex-26			
COLECTOR 3-Radiadores HAB.5-6-7	3126,4	269,52	26,00	329	6	0,34
CIRCUITO 4-NORTE-COLECTOR Z.COMÚN			PEX-Al-Pex-26			
COLECTOR 4-z.común(Radiadores+aseo)	4201,100	362,16	26,00	388,00	8,00	0,34
	7327,500	631,68				
			PEX-Al-Pex-16			
Radiador más desfavorable	989,213	85,28	16,00	86,00	8,00	0,23

		l/h		Pérdida de carga para 100m	
Ac(Øint.)	1"	880	10mmca/m	2mca	100
Multicapa (Øext..)	16mm	93	10mmca/m	1mca	100
	26mm	441	10mmca/m	1mca	100

Se adjunta la última O.C.A. :

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

icetec
inspecciones y certificaciones tecnicas s.l.u.

CERTIFICADO DE INSPECCION PERIÓDICA DE LA INSTALACIÓN TÉRMICA (RITE)

Nº de Certificado: **RITE-SS-19-003** Nº de Registro: **20-IT-A-1995-00194**

Agente Autorizado:

Empresa: **Inspecciones y Certificaciones Técnicas S.L.U.** C.I.F.: **B-01358589**
Nombre Inspector: **Francisco Javier Robles Grande** N.A.N. / D.N.I.: **72.454.854-R**

Nº de Acreditación: **01-AIT-13 de 17/07/2018**
Expedida por: **Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo DELEGACIÓN TERRITORIAL DE ALAVA**

Nº de Carné: **20/ITI-16 Inspector de Instalaciones Térmicas. Fecha: 08/02/2011**
Expedido por: **Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo DELEGACIÓN TERRITORIAL DE GIPUZKOA**

Datos de la Instalación

Usuario	**SERVICIOS SOCIALES AITA MENNI S.L. - RESIDENCIA ANCIANOS**		
Calle	**MARTZELINO ZELAIA**	*Nº*	**9**
Localidad	**OÑATI (GIPUZKOA)**		
Tipo de local	**PUBLICA CONCURRENCIA**	*Nº de Usuarios*	**1**
Tipo de Energía	**GAS NATURAL**	*Almacenamiento*	**No aplica**
Clase de Instalación	**CALEFACCIÓN + ACS**	*Potencia Total*	**497,7 Kw**

Nº	*GENERADORES*				
	Tipo	*Marca / Modelo*	*Pot Térmica (Kw)*	*Rendimiento (%)*	*Refrigerante (tipo y Kg)*
1	**CALDERA**	**ROCA G-400/425**	**497,7**	**MOD1: 88,8 MOD2: 89,3 MOD3: 88.5 MOD4: 88,5**	**No aplica**

CERTIFICA

1.- Que el generador de referencia ha sido inspeccionado para comprobar su eficiencia energética de acuerdo con la ITE 4.2 de Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RD 1027/2007)

2.- Que se han realizado las comprobaciones que se indican, habiendo obtenido los siguientes resultados:

Comprobaciones Efectuadas	*Resultado*	*Fecha*
Análisis y evaluación del rendimiento	**FAVORABLE**	**09/01/2019**
Inspección del registro de mantenimiento	**FAVORABLE**	**DICIEMBRE 18**
Inspección de la instalación solar térmica	**FAVORABLE**	**ENERO 2019**

Dictamen de la Instalación
Aceptable con defectos leves

icetec
inspecciones y certificaciones tecnicas s.l.u.

El Agente Autorizado **FRANCISCO JAVIER ROBLES GRANDE** En **Oiartzun** a **24** de **Enero** de **2019**

Certificado Según Anexo nº 5 de la RESOLUCIÓN de 19 de febrero 2013, de la Directora de Administración y Seguridad Industrial por la que se aprueba el «Manual de Inspecciones Periódicas de Instalaciones Térmicas en Edificios» en su edición 1.ª.
BOPV Nº 88, Jueves 13 de Mayo de 2010

SEDE CENTRAL
Edificio Inbisa
Av. de los Olmos nº1, Edificio D-III, oficina 221
01013 Vitoria-Gasteiz
Tlf 945 068 377

OFICINA GIPUZKOA
Edificio de oficinas Mamut
Astigarragako bidea nº 2 Planta 4ª oficina 1izda
20180 Oiartzun
Tlf 943 142 070

900 102 731
icetec@icetec-oca.com
688 740 641
www.icetec-oca.com

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

icetec
inspecciones y certificaciones tecnicas s.l.u.

Nº de Certificado: **RITE-SS-19-003** Nº de Registro: **20-IT-A-1995-00194**

Deficiencias Detectadas		*Calificación*	*Plazo*
1.6.2	No está disponible la última inspección de GAS	Leve	24/04/2019
2.1.2	Aislamiento en mal estado en instalación placas solares cubierta	Leve	24/04/2019
2.1.5	Óxidos en conducciones de sala de calderas antigua	Leve	24/04/2019
2.1.6	Aislamiento deteriorado en bridas y aguja sala máquinas antigua	Leve	24/04/2019
2.1.7	Fijaciones incorrectas o en mal estado en placas solares cubierta	Leve	24/04/2019
2.3.1	Válvula manual agarrotada en ACS	Leve	24/04/2019
4.1.17	En el cuadro eléctrico falta el esquema del mismo	Leve	24/04/2019

Recomendaciones
1.1.1 - No está disponible el proyecto de la instalación
1.1.3 - Hay modificaciones y no existe documentación de las mismas (Placas solares)
1.1.4 - No está disponible el CDO de la instalación
1.1.6 - No está disponible el certificado de la instalación
1.1.8 - No está disponible el acta de puesta en servicio de la instalación original
2.1.9 - Falta señalizar conducciones
2.2.3 - Revisar la bomba de ACS
3.1.2 - Sustituir pilas en contador de energía primaria existente
3.1.5 - No existe contador de horas de funcionamiento en generadores
3.1.10 - No existe contador de agua fría de alimentación a la instalación

Observaciones
Normativa aplicable a la instalación: RICCACS 1980

DEBERÁ REALIZARSE UNA NUEVA INSPECCION REGLAMENTARIA ANTES DEL: **09/01/2024**

icetec
inspecciones y certificaciones tecnicas s.l.u.

El Agente Autorizado **FRANCISCO JAVIER ROBLES GRANDE** En **Oiartzun** a **24** de **Enero** de **2019**

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

SEDE CENTRAL
Edificio Inbisa
Av. de los Olmos nº1, Edificio D-III, oficina 221
01013 Vitoria-Gasteiz
Tlf 945 068 377

OFICINA GIPUZKOA
Edificio de oficinas Mamut
Astigarragako bidea nº 2 Planta 4ª oficina 1izda
20180 Oiartzun
Tlf 943 142 070

900 102 731
688 740 641
icetec@icetec-oca.com
www.icetec-oca.com

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

VISADO
BISATUA

CSV E6A4932258
EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023

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

EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

M DOKUMENTUA. 5 ERANSKINA-SUAREN AURKAKO BABESAREN INSTALAZIOA

DOCUMENTO M. ANEJO 5-INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

OÑATIKO SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor

KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores

Eukene Labaka Garamendi

Arkitektoa / Arquitecta

Laguntzaileak / Colaboradores

Susana Martinez Pérez

Ingeniero Industrial

Data / Fecha

2022ko ABENDUA / DICIEMBRE de 2022

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

INSTALACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. JUSTIFICACIÓN SI-4

NORMATIVA:

La normativa que nos afecta es la siguiente:

- Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos. Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo de 2006. BOE 74 de 28 de marzo de 2006. Y sus posteriors Modificaciones.
- Real Decreto 513.Reglamento de instalaciones de Potección Contra Incendios.
- UNES Aplicables en la instalación.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE.

La planta donde se interviene ni el módulo al que esta pertenece, menos la planta baja, no cuenta actualmente con los medios de extinción necesarios, según la Normativa antes expuesta.

Se adjunta informe de la última OCA pasada.

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

TÜVRheinland®

Organismo de Control, acreditado por ENAC con acreditación núm.: 11/EI016

Delegación: Navarra
Dirección: Soto de Aizoain sn. Edificio Mercairuña
CP 31013 Población Pamplona Tel. 948 30 90 81
Web: www.tuv.com email: info@es.tuv.com

ACTA DE INSPECCIÓN PERIODICA INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Nº Certificado: RIPCI. NAV.22.00051384 Nº Inscripción Instalación: ----------

Sr. Iván Ganuza Del Organismo de Control **TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A.**

■ CERTIFICA

1- Que se ha realizado la inspección Periódica el día 19/09/2022, de acuerdo con el artículo 22 del Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el RD 513/2017 de 22 de mayo, aplicando el procedimiento operati interno 6-PI6.802.00 a las instalaciones siguientes:

Dirección establecimiento	**Martzelino Zelaia, 9**	**Población**	**Oñati**	**CP**	**20560**
Titular	**RESIDENCIA DE PERSONAS MAYORES SAN MARTIN (HERMANAS HOSPITALARIAS DEL SAGRADO CORAZON DE JESUS)**		**NIF**	------	
Tipos de instalaciones	☒ Detección y alarma de incendios ☐ Hidrantes ☐ Rociadores y agua pulverizada ☐ Extinción por polvo ☐ Sistemas control de humos y calor	☒ Extintores ☒ Bocas de incendios equipadas (BIE's) ☐ Agua nebulizada ☒ Extinción por agentes gaseosos ☐ Mantas ignífugas		☒ Abastecimiento de agua ☐ Columna seca ☐ Extinción por espuma física ☐ Aerosoles condensados ☒ Señalización luminiscente ☒ Alumbrado de emergencia	

2-Que se han detectado los siguientes defectos:

Ref.	Descripción defecto	Calificación defecto*
	No se observa documentación acorde a la actualidad. Zonas anexas a pasillos de habitación no correctas a la presentada (solo correctos comedores de planta primera). Taller de mantenimiento, ... No se observa documentación del centro de día.	DM (Grave)
2.1	No se observa documentación justificativa sobre el grupo de bombeo y el aljibe (capacidad, desde donde llega el agua,..)	DM (Grave)
1.3	No existe sirena de alarma en la planta sótano y los detectores existentes no son de humos como así lo marca la documentación	DM (Grave)
1.3	No se evidencia trazabilidad correcta entre los avisos dados en la central de incendios con la situación de los elementos (planos de control de zonas y detectores)	Dm (Leve)
1.4	Los detectores de humo existentes en mantenimiento no funcionan	DM (Grave)
1.12	Muchos de los pulsadores están a una altura superior al 1,50 metros	Dm (Leve)
1.10	No existe ningún pulsador a menos de 5 metros de la puerta de acceso al establecimiento	Dm (Leve)
1.3	La central de incendios del centro de día no está conectada con la de la residencia y cuando se produce una alarma se apaga la luz del centro encendiéndose las emergencias	DM (Grave)
2.4	No se dispone de ningún medio para mantener la temperatura por encima de 4ºC	Dm (Leve)
4.3	La altura de numerosos extintores es superior a la máxima permitida (1,70 metros)	Dm (Leve)
5.5	La Bie al lado del acceso a las habitaciones de la planta 4 no dispone de dispositivo de visualización de cuando es su próxima prueba hidráulica	Dm (Leve)
5.1	Las bies del centro de día están a una altura superior a la permitida (1,50 m)	Dm (Leve)

estinq, S.A. Parc de Negocis Mas Blau – Edificio Océano, c/ Garrotxa, 10-12 08820 El Prat de Llob. Inscrita en el R.M. de Barcelona, Tomo 20.762, Folio 36, Hoja B-10.822, Insc. 1ª C.I.F. A-59555466

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

TÜVRheinland®

Nº Certificado	RIPCI. NAV.22.00051384	Nº Inscripción Instalación	----------

3-Que el resultado de la inspección es:

Cualificación FAVORABLE:

☐ Sin defectos o con defectos leves

Cualificación CONDICIONADA:

☒ **Defectos graves a corregir en el plazo máximo de 6 meses**. *El titular, o el representante legal en el su nombre, tendrá que comunicar la corrección de los defectos graves a este Organismo de Control para realizar una nueva visita de inspección antes de los 6 meses desde la fecha de 'inspección (ver fecha segunda visita de inspección en el punto 4). Si pasado el tiempo establecido para realizar la certificación de corrección de defectos no se ha notificado por parte del titular o de su representante, el expediente asociado a la inspección periódica se archivará administrativamente dejando de tener validez el presente certificado*

Cualificación DESFAVORABLE:

☐ **Defectos muy graves a corregir de forma inmediata.** *El titular, o el representante legal en su nombre, tendrá que comunicar la corrección de los defectos muy graves a este Organismo de Control para realizar una nueva visita de inspección.*

4-Que la instalación deberá ser sometida a:

☒ Segunda visita de inspección antes de: **19/03/2029**

☒ Nueva Inspección Periódica antes de: **19/09/2032**

OBSERVACIONES:

Se ha revisado la siguiente documentación:

- Planos no visados del plan de autoprotección
- Contrato de mantenimiento con empresa autorizada: Extiniruña
- Informe anual y trimestral de mantenimiento año 2022 y 2021

Inspector/a: Iván Ganuza

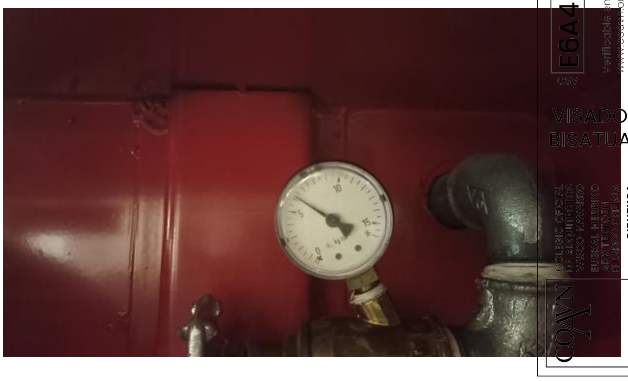
Titular /representante de la instalación:

Emitido desde Pamplona, a 23 de septiembre de 2022

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258
VISADO BISATUA
COVN GIPUZKOA
www.coavn.org/verificacion



Bie planta baja







Red de incendios existente. alimentación Bie

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Los medios de extinción a instalar en la planta 2ª según el cumplimiento del CTE-SI-4, para uso hospitalario, son: Extintores, bie e instalación de detección y alarma, con su correspondiente señalización y alumbrado de emergencia.
Señalar que la instalación de detección y alarma es diseñada e integrada en la centralita del sistema de gestión de este edificio y es llevada a cabo por la empresa gestora.

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS:
En cuanto a la instalación de bies:
Por una parte, se debe de modificar la ubicación de una bie existente en la planta baja, debido a la ubicación del nuevo ascensor. Desplazandose ésta, 1-1,5m aproximadamente en el mismo paño.
En este módulo no se observa ningúna bie en ninguna planta más.
Nuestra intervención es en la planta 2ª y como se observa en planos se dispone de una.
Señalar que el hecho de que en la nueva intervención, que constituye un sector de incendios, se cumpla con la Normativa, no significa que este cumpliendo con la misma sino cumple el edificio al que pertenece.

Para modificar la existente y alimentar a la nueva bie, se deberá llevar a cabo el vaciado de la instalación existente. A través del sistema general de incendios cuarto de bombas y aljibe.
De la red general que alimenta a la bie existente según plano e imagen se moverá tal que se salve la cota del nuevo ascensor, y se volverá a alimentar con tubería de acero embridada y sección de 1 ½".
Se proyecta también una nueva montante que se instalará por el patinillo general, según plano, y que en un futuro pueda abastecer al resto de plantas, además de abastecer a la bie de la intervención. Se entroncará de la red general una tubería en acero según UNE-EN-10255, pintada, del mismo diámetro que la general de la que se pincha o en 2 ½" y se subirá por el patinillo general, según planos.
Éstá repartirá en 1 ½" a cada bie de planta.

La presión en la nueva Bie cumplirán con lo dispuesto en el RD513.
"La presión exigida según normativa "Para las BIE con manguera semirrígida o con manguera plana, la red de BIE deberá garantizar durante una hora, como mínimo, el caudal descargado por las dos hidráulicamente más desfavorables, a una presión dinámica a su entrada comprendida entre un mínimo de 300 kPa (3kg/cm2) y un máximo de 600 kPa (6 kg/cm2)".

Para conseguir dicha presión se deberá revisar el tarado del grupo de bombas de la red de incendios existente.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Se dispone de una Bie de 25+5m lo que cubrirán un radio de 30m en total, no superándose desde cualquier punto de ocupación a la bie los 30m y ésta esta ubicada a menos de 5m de la salida de evacuación
Se montarán tal que la boquilla y la válvula de apertura manual y el sistema de apertura del armario, están situadas, a 1,50 m sobre el nivel del suelo.

EXTINTORES

Se moverá el extintor de la planta baja a su nueva ubicación cumpliéndose las distancias requeridas para está planta.
En la nueva intervención, planta 2ª, el emplazamiento de los extintores permite que sean fácilmente visibles y accesibles, están situados próximos a la salida de evacuación y fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor queda situada a 120 cm sobre el suelo.
La distribución, según planos, es tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio, que deba ser considerado origen de evacuación, hasta el extintor, no supera los 15 m.
Los extintores instalados son de una eficacia de 21A-113B para los de polvo ABC.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Se adjunta estudio luminico de las emergencias en el capítulo de la instalación de electricidad.
Ésta deberá garantizar 1lux en el recorrido de evacación y 5lux en los medios de extinción.

SEÑALITICA. serán conformes a la UNE 23035-4

Se procederá a la señalización de la salida de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida.
La señalización se que las siguientes normas: UNE 23033, UNE 23034 y UNE 23035.
Éstas deben colocarse de forma que sean visibles, claras y que no tapen a los equipos que intentan señalizar. Como regla general, deben colocarse verticalmente encima de los equipos. Puede ponerse la base de la señal a una altura aproximada de entre 1,5 a 2,2 metros del suelo, o bien a una altura distinta en el caso de que la situación lo aconseje para que se vean mejor.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

M DOKUMENTUA. DOCUMENTO M. 68/2000

6 ERANSKINA- IRISGARRITASUN JUSTIFIKAZIOA. 68/2000 DEKRETUA
ANEJO 6- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO ACCESIBILIDAD. DECRETO

OÑATIKO SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor

KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores
Eukene Labaka Garamendi
Arkitektoa / Arquitecta

Laguntzaileak / Colaboradores
Susana Martinez Pérez
Ingeniero Industrial

Data / Fecha
2022ko ABENDUA / DICIEMBRE de 2022

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS

F.ACC./EDI.A.III

AMBITO DE APLICACIÓN: Diseño de planos y redacción y ejecución de proyectos de EDIFICACIÓN. El presente Anejo será de aplicación a los edificios de titularidad pública o privada, edificaciones de nueva planta incluidas las Subterráneas, excepto las viviendas unifamiliares. (Para Viviendas se presenta la ficha F.ACC./VIV.AIII)
Los edificios de uso **INDUSTRIAL,** en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en su acceso con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y un aseo accesible a personas con silla de ruedas.



APARTADO	NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo III**	PROYECTO

OBJETO (Anejo III. Art.1)	Condiciones técnicas de accesibilidad de los edificios, de titularidad publica o privada, para garantizar su uso y disfrute por las personas en los términos indicados en el Artículo 1 de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre. Los edificios o instalaciones de USO INDUSTRIAL en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en sus accesos con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y de un aseo accesible a personas en silla de ruedas.			
ACCESO AL INTER. EDIFICIO (Anejo III. Art.4)	Garantizan la accesibilidad al interior del edificio, ejecutándose al mismo nivel que el pavimento exterior. Las gradas y escaleras deberán complementarse con rampas.			
PUERTAS EXTERIORES (Anejo III. Art.4.1.1)	**ESPACIO LIBRE** a ambos lados de la puerta:		$\phi \geq 180$ cm	ϕ=
	Angulo de apertura		$\alpha \geq 90^{\circ}$	α=
	ANCHO	Apertura Manual	A ≥ 90 cm	A =
		Apertura Automática	A ≥ 120 cm	
		Tirador	90 ≤ H ≤ 120 cm	H =
	PUERTAS ACRISTALADAS			
	Vidrio de seguridad con Zócalo protector de:		H ≥ 40 cm	H =
	2 Bandas señalizadoras de 20 cm de ancho:		H_1=90cm //H_2=150cm	H_1= H_2=
	PUERTAS DE EMERGENCIA			
	Mecanismo de apertura de doble barra:		H_1=90cm // H_2=20cm	H_1= H_2=
	ELEMENTOS DE CONTROL DE ACCESO			
	Pasos alternativos libres de ancho		A ≥ 90 cm c/10m	A =
	Elementos de accionamiento		90 ≤ H ≤ 120 cm	H =
VESTÍBULOS (Anejo III. Art.4.2)	**ESPACIO LIBRE** de obstáculos:		$\phi \geq 180$ cm	ϕ=
	PAVIMENTO:		Antideslizante/continuo	
	ILUMINACIÓN	Nivel	E ≥ 300 lux	E =
		Interruptores con piloto luminoso	90 ≤ H ≤ 120 cm	H =
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Cerca de la puerta de Acceso. se dispondrán Planos de relieve a una altura entre 90 y 120cm. Se recomiendan Maquetas			
COMUNICACIÓN HORIZONT. INTERIOR (Anejo III. Art.5.2)	**ITINERARIOS PRINCIPALES DEL EDIFICIO**			
	Prisma Libre		**ALTO** H ≥ 220 cm	H =
			ANCHO B ≥ 180 cm	B =
	SILLAS DE RUEDAS Si recorrido peatonal >100m, disponer		1/100 personas	Nº=
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: En los Edificios de grandes dimensiones se dispondrán, Franjas Guía desde los accesos a las zonas de interés, en color y textura diferente al pavimento en un ancho b ≥ 100 cm			
	PASILLOS PRINCIPALES	ANCHO LIBRE:	B ≥ 180 cm	B =
	PASILLOS SECUNDARIOS	ANCHO LIBRE	B ≥ 120 cm	B =
		Con espacios de giro	$\phi \geq 150$ cm/d≤ 18 m	ϕ = d =
		Obligatorio al principio y final del pasillo		☐
	PUERTAS INTERIORES.	Espacio libre a ambos lados	$\phi \geq 180$ cm	
		Si el pasillo es B = 120 cm:	$\phi = 120$ cm	ϕ=
	HUECO LIBRE	Anchura	A ≥ 90 cm	A=
		Ángulo de apertura	$\alpha \geq 90^{\circ}$	α =
	TIRADOR a profundidad a ≤ 7 cm del plano de la puerta y a		90 ≤ H ≤ 120cm	H =
	MIRILLA: De existir, se colocaran dos mirillas, estando la segunda a altura h = 110 cm, o una única mirilla alargada hasta esta altura.			
	VENTANAS en pasillos.	Altura libre bajo apertura	H ≥ 220 cm	H =
		Altura de colocación de mecanismos	80 h ≤ 110 cm	h =
COMUNICACIÓN VERTICAL INTERIOR (Anejo III. Art.5.3)	La accesibilidad en la comunicación vertical se realiza mediante elementos constructivos o mecánicos, utilizables por personas con movilidad reducida de forma autónoma			
ESCALERAS (Anejo III, Art.5.3.1)	**PELDAÑOS.**	No se admiten peldaños aislados No se admite solape de escalones Tendrán contrahuella y carecerán de bocel.		Nºpeld. min=
	ALTURA LIBRE bajo escalera		H ≥ 220 cm	H =
	Intrados del tramo inferior		Cerrarlo hasta 220cm	☐
	PASAMANOS			
	Para ancho ≥ 120 cm		Obligatorio a ambos lados	A=
	Para ancho ≥ 240 cm		Además intermedio	
	ILUMINACION. Nivel a 1m del suelo		E ≥ 500 lux, Recomdable	
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Se dispondrá señalización táctil en los accesos a las escaleras, por Franjas señalizadoras ☐			

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATJA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

RAMPAS (Anejo III, Art.5.3.2)	**ACCESOS**		∅ ≥ 180cm	∅ =
	PENDIENTE	Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 10 %	P =
			L > 3m P ≤ 8 %, Recomd. P ≤ 6 %	P=
	ANCHURA		A ≥ 180 cm	A =
	BORDILLO LATERAL		H ≥ 5 cm	H =
	LONGITUD máxima sin rellano		L ≤ 10m	L =
	RELLANO INTERMEDIO. Fondo		B ≥ 180 cm	B =
	PASAMANOS:	Para L ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	☐
	PAVIMENTO		Antideslizante	☐
	PROHIBIDO Escalera descendente a menos de 3m de la prolongación de las rampas ☐			
PASAMANOS (Anejo III, Art.5.3.3)	**PASAMANOS:**	uno a	H = 100 ± 5 cm	H =
		otro a	H = 70 ± 5 cm	H =
	Separación del plano horizontal		a ≥ 4 cm	
	Separación obstáculos s/vertical		b ≥ 10 cm	
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	L =
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones			
ASCENSORES (Anejo III, Art.5.3.4)	**PLATAFORMA DE ACCESO**		ϕ ≥ 180 cm	ϕ = 180
	Nivel de iluminación a nivel del suelo		E ≥ 100 lux Recomendable	E = 100
	Franja señalizadora frente a puerta		150 x 150 cm	☐
	Altura de instalación de pulsadores		90 ≤ h ≤ 120 cm	h = 100
	AGRUPACION DE ASCENSORES EN EDIFICIO			
	Si el recorrido real entre ascensores S > 50m		Todos adaptados	S1 = 1,40
				S2= 8
		Si S ≤ 50	Mïn. 1 adaptado	N°= 2
	CABINA ADAPTADA DIMENSIONES			
	Ancho x Fondo		A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B = 110x170
	Con entrada y salida en distinta dirección		A x B ≥ 150 x 180 cm	A x B =
	REQUISITOS			
	Tolerancias suelos cabina y plataforma		h ≤ 20 mm	h = 10
	Separación		s ≤ 35 mm	s =30
	Pavimento duro, antideslizante, liso y fijo			
	Nivel de iluminación a nivel del suelo		E ≥ 100 lux	E =100
	Pasamanos continuos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =90
	CABINA NO ADAPTADA a menos de 50m de		A x B ≥ 100 x 125 cm	A x B =
	PUERTAS. Automáticas y de accionamiento horizontal			☐
	ANCHO		b ≥ 90 cm	b =
	Si el ancho de la cabina A ≤ 110 cm		b ≥ 80 cm	b =
ELEMENTOS MECÁNICOS (Anejo III, Art.5.3.5.)	**ESCALERAS MECÁNICAS.** Siempre se complementaran con ascensor			
	ANCHO LIBRE		A ≥ 100 cm	A =
	N° de peldaños enrasados a entrada y salida		N ≥ 2	N =
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	Prolongación en los extremos		L ≥ 45 cm	L =
	TAPICES RODANTES. Siempre se complementaran con ascensor			
	ANCHO LIBRE		A ≥ 100 cm	A =
	Acuerdo con la horizontal a entrada y salida		L ≥ 150 cm	L =
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	Prolongación en los extremos		L ≥ 45 cm	L =
	TAPICES RODANTES INCLINADOS			
	PENDIENTE	L ≤ 3 m	P ≤ 10 %	L = P =
		L> 3 m	P ≤ 8 %. Recom. P ≤ 6 %	L = P =
	RELLANOS INTERMEDIOS		B ≥ 180 cm/≤ 10 m	B = /
	Espacio libre en los accesos a la rampa		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Protección lateral		h ≥ 5 cm	h =
	PASAMANOS	Para A ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	L =
	PLATAFORMAS ELEVADORAS.			
	ACCESOS		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	PULSADORES	Ubicación	En plataforma y zonas de embarco y desembarco	
		Altura	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	CAPACIDAD de elevación		Q ≥ 250 Kg	Q =
	VELOCIDAD de desplazamiento		v ≤ 0,1 m/seg	v =
	P. TRASLACIÓN VERTICAL		Podrán salvar los desniveles permitidos por la Normativa vigente	
	DIMENSIONES y PUERTAS		A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B =
	PUERTAS		b ≥ 90 cm	b =
	P. TRASLACIÓN OBLICUA		Su instalación queda restringida como ayuda Técnica en caso de REFORMA.	
	DIMENSIONES		A x B ≥ 125 x 100 cm	A x B =
	PUERTAS		b ≥ 80 cm	b =

G2022A1836 13/01/2023
E6A4932258
VISADO BISATJA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

DEPENDENCIAS (Anejo III, Art.6)	ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO		
	Se garantiza la accesibilidad a las dependencias de atención a publico.		
	Anchos de paso	A ≥ 90 cm	A =
	Espacio libre a ambos lados de la puerta:		
	Ámbito exterior a la puerta: Ancho x Fondo	A x B ≥ 120 x 145 cm ó A x B ≥ 160 x 120 cm	A x B =
	Ámbito interior a la puerta: Ancho x Fondo	A x B ≥ 150 x 175 cm ó A x B ≥ 220 x 120 cm	A x B =
	Espacio libre en el interior de la estancia	ϕ ≥ 150 cm	ϕ =
	SALAS DE PUBLICA CONCURRENCIA. AULAS, SALAS DE ESPECTÁCULOS Y DE REUNIONES.		
	Se garantiza la accesibilidad de forma autónoma a la Sala y al escenario		
	ACCESO a las reservas y escenario. Pasillos	P ≤ 6% A ≥ 180 cm	P = A =
	DIMENSION ESPACIOS RESERVADOS	A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B =
	ASIENTO RESERVADO Altura	H = 45 cm	
	Reposabrazos	H = 20cm del asiento	P =
	Espacio frente al asiento	A ≥ 90 cm	A =
	RESERVAS de espacios y asientos (próximas a los accesos)		
	Usuarios en sillas de ruedas	2/100pers. o frac.	Nº =
	ESTADIOS Y GRADERÍOS		
	Hasta 5000 personas de aforo	2% (Aforo)	Nº
	De 5001a 20000 personas	100+0,5% (Aforo-5000)	Nº
	Mas de 20000	175+0,25%(Aforo-20000)	Nº
	Plataformas o desniveles de h ≥ 40 cm	Colocar barandillas	☐
	Usuarios con ayudas en la de ambulación	2asientos mín.	Nº =
	PISCINAS DE RECREO		
	PASO ALRREDEDOR DEL VASO	A ≥ 180 cm P ≤ 2%	A = P =
	PAVIMENTOS antideslizantes e impermeables		☐
	GRÚA para personas con movilidad reducida	N ≥ 1por vaso	N =
	ESCALERAS Ancho	B ≥ 120 cm	B =
	Huella (Antideslizante)	≥ 30 cm	
	Tabica	≤ 16 cm	
	Pasamanos a ambos lados en dos Alturas y con continuidad en el vaso	H_1 = 90 cm H_2 = 70 cm	H_1 = H_2 =
	Pediluvios, accesibles por sillas de ruedas, con paso alternativo a usuarios con bastón.		
SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y DUCHAS (Anejo III, Art.7)	**RESERVAS:**		
	Si se instalan aislados serán	Accesibles	
	Si existe acumulación se reserva por cada sexo	N ≥ 1/10 ó fracción	N = 2
	CRITERIOS GENERALES		
	PUERTAS, apertura al **EXTERIOR**	A ≥ 90 cm	A = 90cm
	Zócalo protector en ambas caras de la hoja	h ≥ 30 cm	H = 30cm
	DISTRIBUIDOR espacio libre	ϕ ≥ 180 cm	ϕ = 150cm
	Ranura máxima de rejilla de sumideros	d ≤ 1 cm	d =1 cm
	Conducciones de agua caliente	protegidas	☒
	PAVIMENTO antideslizante	En seco y mojado	☒
	BARRAS de apoyo para transferencia: altura	H = 80 ± 5 cm	H =80cm
	Longitud	80 ≤ L ≤ 90 cm	L =80cm
	Distancia al eje aparato	30 ≤ d ≤ 35 cm	d =30cm
	ASEOS		
	Baterías de Urinarios: Aparatos a h=45 cm	n ≥ 1	n =
	Cabina de Inodoro adaptado: Espacio libre	ϕ ≥ 150 cm	ϕ =
	LAVABO h = 80 cm sin pedestal y con grifo	Monomando o aut.	☒
	INODORO: Altura del inodoro	45 ≤ h ≤ 50 cm	h = 45cm
	Distancia a la pared del borde exterior	d ≥ 70 cm	d = 80cm
	Espacio libre, al menos en un lateral	a ≥ 80 cm	a = 80cm
	Barras de apoyo para transferencia	en ambos lados	☒
	VESTUARIOS Y DUCHAS. Los vestuarios y duchas adaptados serán individuales y complementados los aparatos de aseo: INODORO y LAVABO. Contarán con un sistema de aviso y alarma pulsador en, al menos dos paredes a 20cm del suelo, y al menos uno se accionará desde el inod		
	CABINA INDIVIDUAL adaptado: Espacio libre	ϕ ≥ 150 cm	ϕ =
	BANCO adosado a la pared. Ancho x Largo	A x B ≥ 60 X 150 cm	A x B =
	Alto	45 ≤ h ≤ 50 cm	h =
	ASIENTO en ducha adaptada. Ancho	60 cm	A = 60cm
	Alto	45 ≤ h ≤ 50 cm	h = 45cm
	La ducha contará con barras de Trasferencia	al menos a un lado	Nº= 1
	PASAMANOS en paredes de cabinas, vestuarios y duchas: H = 90 ± 5 cm		H =
	GRIFERÍA monomando con palanca larga, a altura de 90 cm.		☒
	VÁLVULA reguladora de temperatura		☒
	SURTIDOR ducha regulable en altura en barra vertical, situada a un lateral del asiento ☐		

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATJA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

	ARMARIO Altura	35 ≤ h ≤ 160 cm	h =
	Barra para percha	80 ≤ h ≤ 110 cm	h =
	CON BAÑERA. En caso de instalarse esta		
	Espacio libre al lado de la bañera	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Barras en diagonal o vertical cubriendo la altura de 70 a 100 cm		☐
	Mandos de grifería centrados en el lado longitudinal de la bañera		☐
	Altura del borde superior de la bañera	h ≤ 45 cm	h =
	Disponible ayuda técnica para las transferencias		☐
MOBILIARIO (Anejo III.Art.8)	Cumplirá los parámetros Antropométricos del Anejo I.		
	Si es posible se instalará alineado en el mismo lado de la estancia		
	PASOS principales entre mobiliario:	A ≥ 180 cm	A =180 cm
	Bordes y esquinas	Romos	
	ASIENTOS. Se dispondrán de forma regular, fuera de zonas de transito, comunicados con los accesos e instalaciones del edificio.		
	DISTANCIA ENTRE FILAS de asientos	A ≥ 90 cm	A =
	ASIENTOS RESERVADOS Número	Al menos uno	Nº =
	Altura del asiento	h = 45 cm	h =
	Altura Reposabrazos	h = 65 cm de suelo (Abatibles)	h =
	MOSTRADORES Y VENTANILLAS.		
	ALTURA	h ≤ 110 cm	h =
	ZONA DE ATENCIÓN a sillas de ruedas. Altura	h = 80 cm	h =
	Longitud de este tramo	L ≥ 120 cm	L =
	Hueco libre en la parte inferior	h ≥ 70 cm	h =
		Fondo ≥ 50 cm	F =
	INTENSIDAD LUMÍNICA	E ≥ 500 lux	E =
	MAQUINAS EXPENDEDORAS. Instrucciones de uso (excepto expendedoras de tikets de aparcamiento), estarán en Braille, altorrelieve y mácrocaracteres		
	Tikets de aparcamiento. Se recomienda Información sonora		
	Diales y monederos Altura	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	TELÉFONOS		
	RESERVAS Teléfonos aislados:	Accesibles	
	Agrupación de elementos	1/10 o fracción	N =
	TELÉFONOS ADAPTADOS Altura	H = 90 cm	H =
	Repisa apoyo	H = 80 cm	H =
	Hueco libre en la parte inferior	h ≥ 70 cm	h =
	Espacio libre frente al teléfono	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	En las baterías de Teléfonos, los accesibles **NO** se colocarán en los extremos y estos deberán prolongarse hasta el suelo, al menos los laterales del primero y del último.		
	ELECTRICIDAD Y ALARMAS. Se permite el uso de los mecanismos de accionamiento y funcionamiento a personas con movilidad reducida y problemas de manipulación.		
	Altura de instalación de mecanismos	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =100 cm
	CAJEROS Y ELEMENTOS INTERACTIVOS		
	Altura del teclado, con repisa de apoyo	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	Espacio libre frente al elemento interactivo	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	PANTALLA Altura	100 ≤ h ≤ 140 cm	h =
	Inclinación	15º ≤ φ ≤ 30º	φ =
	Bien visible para una persona sentada		
	INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN. Los indicadores colocados dentro del edificio, se colocarán de forma que no interfieran los itinerarios, ni el uso de mobiliarios e instalaciones. Deberán poder ser leídos por personas sentadas y personas con problemas de visión. Si no están adosados a la pared y se sitúan por debajo de 2,20m se proyectarán hasta el suelo, en toda la mayor proyección en planta.		
APARCAMIENTOS (Anejo III.Art.9)	**RESERVA** de plazas:	N ≥ 1/40 ó fracción	
	Aparcamientos vinculados a viviendas	N = 1/ vivienda ó	N =
		N ≥ 1/40 ó fracción	
	Alojamientos turísticos	N = 1/ alojam. reservado	
	SITUACIÓN. Preferentemente	A nivel de calle. Junto a accesos	
	DIMENSIONES de plazas reservadas:		
	Aparcamiento en línea	A x B ≥ 600 x 360 cm	A x B =
	Aparcamiento en batería	A x B ≥ 500 x 360 cm	A x B =
ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS (Anejo III, Art.10.3)	**RESERVAS,** para cualquier tipo, clasificación o categoría de alojamiento turístico		
	Reserva para personas con movilidad reducida	N ≥ 1/50 ó fracción	N =
	Plazas con instalación de ayudas técnicas para personas con dificultad en la comunicación	N ≥ 1/10 ó fracción	N =
	Contará con timbre de llamada luminoso en la puerta de acceso, cuya recepción sea posible en todas las dependencias, incluido el baño.		
	REQUISITOS: Las edificaciones y espacios libres cumplirán con el Anejo II y Anejo III.		
	Las habitaciones y sus baños incorporados en las reservas de los hoteles cumplirán con lo establecido para DORMITORIOS y BAÑOS de viviendas para usuarios de sillas de ruedas.		
	Las unidades reservadas en apartamentos turísticos y viviendas turísticas vacacionales cumplirán lo establecido en el apartado de viviendas para usuarios de sillas de ruedas		

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A49322258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATJA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA



Fdo. LA ARQUITECTA

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

M DOKUMENTUA. **7. ERANSKINA-HONDAKINEN KUDEAKETA AZTERKETA**
DOCUMENTO M. ANEJO 7- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

OÑATIKO SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor

KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores
Eukene Labaka Garamendi
Arkitektoa / Arquitecta

Laguntzaileak / Colaboradores
Susana Martinez Pérez
Ingeniero Industrial

Data / Fecha
2022ko ABENDUA / DICIEMBRE de 2022

DOCUMENTO “M”: ANEJO 7: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 1
2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS, LOS RESIDUOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERERÁN EN LA OBRA, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002, DE 8 DE FEBRERO, POR LA QUE SE PUBLICAN LAS OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS, O NORMA QUE LA SUSTITUYA. 2
3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO..... 5
4. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA 5
5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA..... 7
6. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE COSNTRUCCIÓN. 7
7. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓIN DE LA OBRA. 8

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Gestión de Residuos se redacta conforme al Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero de 2008, y al Decreto 112/2012, de 26 de junio por los que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado u otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

En base a lo establecido en el artículo 4. -"Obligaciones de las personas productoras de residuos y materiales de construcción y demolición de obra mayor", del Decreto 112/2012:

"….

1.- En el caso de obras sometidas a licencia urbanística:

a) Incluir en los proyectos básicos y de ejecución de la obra, un estudio de gestión de residuos y materiales de construcción y demolición, que tendrá el contenido mínimo que en cada caso se señala en el anexo I a este Decreto. Dicho estudio junto con el proyecto básico o de ejecución de la obra, acompañará a la solicitud de licencia urbanística que se presente por la persona productora de los residuos ante el Ayuntamiento del término municipal en el cual vaya a ser realizada dicha obra.

El estudio de gestión deberá estar firmado por una persona profesional competente y visado por el Colegio profesional correspondiente.

…"

El presente PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO situada en la calle Martzelino Zelaia nº9 de Oñati, cumple con las condiciones descritas en el artículo anteriormente mencionado por lo que es necesaria la justificación del Decreto112/2012, en el apartado correspondiente al anexo I.

A continuación, se describen cada uno de los apartados que se indican en dicho anexo.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS, LOS RESIDUOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERERÁN EN LA OBRA, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002, DE 8 DE FEBRERO, POR LA QUE SE PUBLICAN LAS OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS, O NORMA QUE LA SUSTITUYA.

RATIOS APLICABLES A DEMOLICIÓN DE EDIFICIO RESIDENCIAL (Estructura de hormigón)

Según el Decreto112/2012, el ratio global de generación se establece en 1,13t/ m² construido, pero en este caso, porque no se trata de un edificio residencial por un lado y por otro porque la edificación no se derriba del todo, sino que se vacía por el interior dejando la estructura y la envolvente, el ratio global de generación se establece en 0,71 t/m² construido.

SUPERFICIE m² superficie construida	**RATIO GLOBAL t/m² construido**	**Tn tot Toneladas de residuo**
500,45 m²	0,71	355,32

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m² construido, la tabla de ratios aplicables a una obra nueva de edificio residencial, establecido en el anexo I, del Decreto 112/2012, se podría estimar el peso por tipología de residuos.

LER	DESCRIPCIÓN	% EN PESO	Tn CADA TIPO DE RCD (Tn tot x%)
170101	Hormigón	9,15	32,51
170103	Cerámicos	69,25	246,.06
170802	Materiales de construcción a base de yeso	3,00	10,66
170601*	Materiales de aislamiento que contienen Amianto		
170605	Materiales de construcción que contiene Amianto		
170201	Madera	1,62	5,76
170202	Vidrio	0,81	2,88
170203	Plásticos	0,67	2,38
170204*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas		
170301*	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla > 10%		
170302	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla < 10%	2,90	10,30

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados		
170401	Cobre-Bronce-Latón		
170402	Aluminio		
170403	Plomo		
170404	Zinc		
170405	Hierro y acero		
170406	Estaño		
170407	Metales mezclados	8,11	28,82
170411	Cableado eléctrico		
170504	Tierras y rocas no contaminadas	1,12	3,98
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos		
170604	Materiales de aislamiento no peligrosos		
170904	Otros residuos de construcción y demolición	1,12	3,98
030308	Papel-Cartón		
150101	Envases de papel-cartón (sin pictograma)		
150102	Envases de plástico (sin pictograma)		
150103	Envases de madera (sin pictograma)		
150104	Envases metálicos (sin pictograma)		
150105	Envases compuestos		
150106	Envases mixtos		
040222	Textiles		
200301	Basuras generadas por los operarios	0,22	0,78
200307	Mesas		
200307	Sillas		
200307	Armarios		
200307	Mamparas		
106213*	Equipos eléctricos y electrónico con sustancias peligrosas (tubos fluorescentes, etc.)		
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas		
150104	Envases metálicos (sin pictograma)		
160506*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas		
130205*	Aceites usados		
160209*	Transformadores y condensadores que contiene PCB		
160211*	Equipos desechados que contiene clorofluorocarburos, HCFC, HFC		
160601*	Baterías de plomo		
160602*	Acumuladores de Ni-Cd		
140602*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados		
140603*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados		
120109*	Taladrina		
120114*	Virutas de mecanizado contaminadas		
150110*	Envases vacíos de sustancias peligrosas		

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

150202*	Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.)		
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)		
080119*	Agua contaminada en cabina de pintura		
160107*	Filtros de aceite		
160113*	Liquido de frenos		
160114*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas		
080113*	Lodos de pintura		
130502*	Lodos aceitosos		
020108*	Insecticidas y pesticidas		
170409*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas		
170410*	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas		
170503*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		
170505*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
170601*	Materiales de aislamiento que contienen Amianto		
170603*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas		
170801*	Materiales de construcción a partir de yesos contaminados		
170903*	Otros residuos peligrosos	2,03	7,21
180109*	Medicamentos		
080202	Lodos que contienen materiales cerámicos		
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)		
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)		
080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)		
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)		
TOTAL		**100,00**	**355,32**

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

	No se prevé operación de prevención alguna
X	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
X	Realización de demolición selectiva
	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares…)
	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques…) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes;
	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño.
X	Se utilizarán técnicas constructivas “en seco”.
	Se utilizarán materiales “no peligrosos” (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
X	Se utilizarán materiales con “certificados ambientales” (Ej. tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC).
	Se utilizarán áridos reciclados (Ej., para subbases, zahorras…), PVC reciclado ó mobiliario urbano de material reciclado….
X	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.
	Otros (indicar)

4. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO PREVISTO
X	No se prevé operación de reutilización alguna	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORACIÓN “IN SITU” DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES “IN SITU”.

RCD: Naturaleza no pétrea		**Tratamiento**	**Destino**
	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
X	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
X	Metales: cobre, bronce, latón, hierro, acero,…, mezclados o sin mezclar	*Reciclado*	*Gestor autorizado Residuos No Peligrosos*
X	Papel , plástico, vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
X	Yeso		Gestor autorizado RNPs
RCD: Naturaleza pétrea			
	Residuos pétreos trituradas distintos del código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD
X	Residuos de arena, arcilla, hormigón,…	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
X	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
	Mezcla de materiales con sustancias peligrosas ó contaminados	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
	Residuos de construcción y demolición que contienen Amianto	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs
	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	
	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	
	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RPs
	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RPs
	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito	
	Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito	
	Pilas alcalinas, salinas y pilas botón	Tratamiento/Depósito	
	Envases vacíos de plástico o metal contaminados	Tratamiento/Depósito	
	Sobrantes de pintura, de barnices, disolventes,…	Tratamiento/Depósito	
	Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito	

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
X	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta
X	Separación in situ de RCDs marcados en el punto 1 art. 8 del Decreto 112/2012 de 26 de junio que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Separación por agente externo de los RCDs marcados que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Se separarán in situ/agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas
	Otros (indicar)

6. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE COSNTRUCCIÓN.

Se adjunta valoración económica en el presupuesto conjunto del Proyecto de Ejecución.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

7. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓIN DE LA OBRA.

- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

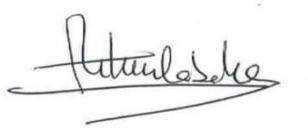
- En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.

- Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
  En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera…) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

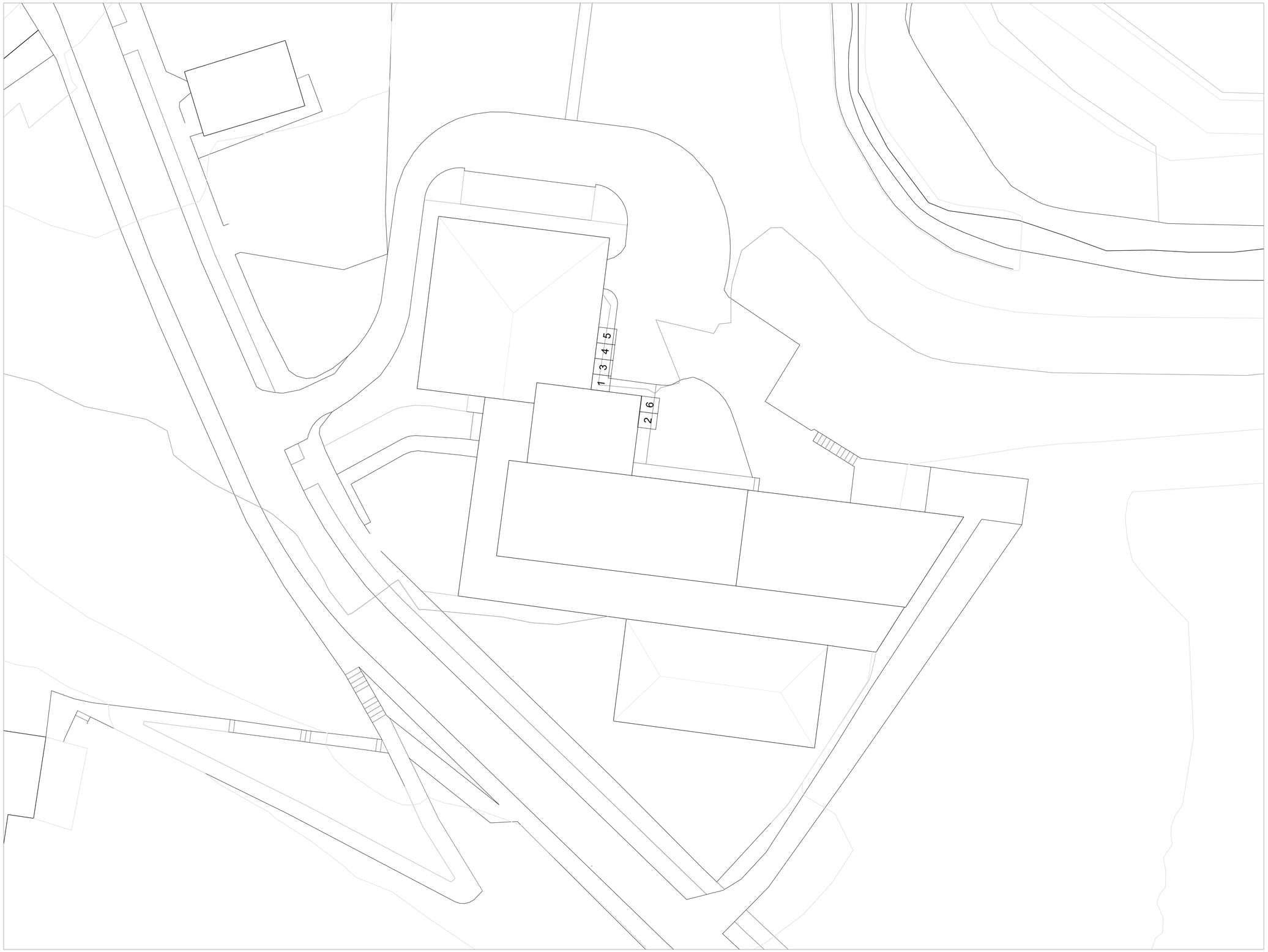
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos

En Oñati, diciembre de 2022.



Eukene Labaka Garamendi

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA



GESTIÓN DE RESIDUOS

1 CONTENEDOR DE MADERA
2 CONTENEDOR DE LADRILLOS Y TEJAS
3 CONTENEDOR DE METALES
4 CONTENEDOR DE VÍDRIO
5 CONTENEDOR DE PLÁSTICOS
6 CONTENEDOR DE YESOS

VISADO
BISATUA
EGOKIA
G2022AIB36
E6A4932258
13/01/2023

Proiektua / Proyecto
Oñatiko SAN MARTIN egoitza zaintza eredu berrira egokitzeko 1go Fasearen Proiektua
-
Proyecto de la Fase 1 para la adaptación de la residencia SAN MARTIN de Oñati al nuevo modelo de cuidado

Fasea / Fase
EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

Kokapena / Emplazamiento
Martzelino Zelaia Kalea, 9, 20560 Oñati, Gipuzkoa

Planoa / Plano
KOKAPEN PLANOA / PLANO DE SITUACIÓN

Eskala / Escala 1:250

Idazlea / Redactora
EUKENE LABAKA GARAMENDI

Eragilea / Promotor
Kabia

Data / Fecha
ABENDUA
2022
DICIEMBRE

EGR

EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

M DOKUMENTUA. **8. ERANSKINA-SEGURTASUN ETA OSASUN AZTERKETA**
DOCUMENTO M. ANEJO 8- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

OÑATIKO SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor

KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores
Eukene Labaka Garamendi
Arkitektoa / Arquitecta

Laguntzaileak / Colaboradores
Susana Martinez Pérez
Ingeniero Industrial

Data / Fecha
2022ko ABENDUA / DICIEMBRE de 2022

DOCUMENTO “M”: ANEJO 8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

INDICE

1. MEMORIA

1.1. OBJETO DE ESTE PROYECTO

1.2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

1.2.1. Descripción de la obra y situación

1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

1.2.3. Interferencias y servicios afectados.

1.2.4. Unidades constructivas que componen la obra.

1.3. RIESGOS

1.3.1. Riesgos profesionales.

1.3.2. Riesgos de daños a terceros.

1.4. PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES

1.4.1. Protecciones individuales.

1.4.2. Protecciones colectivas.

1.4.3. Formación.

1.4.4. Medicina preventiva y primeros auxilios.

1.5. PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

1.6. MEDIDAS PREVENTIVAS NORMALIZADAS

1.7. ANALISIS Y PREVENCION DE RIESGOS EN LAS FASES DE LA OBRA

1.8. ANALISIS Y PREVENCION DE RIESGOS EN MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION

2.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

2.3. PARTE DE ACCIDENTES Y DEFICIENCIAS

a.- Parte de accidentes

b.- Parte de deficiencias

2.4. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN CONSTRUCCION Y MONTAJE

2.5. NORMAS PARA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

2.6. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

2.7. INSTALACIONES MÉDICAS

3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

4. PLANOS

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

1. MEMORIA

1.1. Objeto de este estudio

Este estudio de Seguridad y Salud, establece, durante la construcción de esta obra, las normas de prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de mantenimiento. Servirá para dar unas directrices a la empresa constructora que debe llevar a término sus obligaciones en el terreno de los riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, de acuerdo con el Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1.2. Características de la obra.

1.2.1. Descripción de la obra y situación.

La Residencia San Martín está situada al sur del centro urbano de Oñati, en la calle Martzelino Zelaia que es continuación de la calle Barria. Se encuentra próximo al centro urbano y cuenta con una parcela amplia de zonas verdes que rodean el edificio.

El Centro lo conforman dos grandes volúmenes edificatorios, uno de planta rectangular y otro de planta cuadrada. Estos dos volúmenes están unidos a través de un tercer volumen más pequeño que alberga el núcleo de comunicaciones compuesto por escaleras y ascensores que comunican el conjunto del centro. El acceso a la Residencia se encuentra en la planta baja de este volumen. El edificio tiene una superficie total de 5.706,14m^2.

El edificio que alberga la Residencia San Martín se construyó en el año 1974. Hasta hace poco han vivido las monjas que desde el origen de la creación del centro fueron las encargadas de cuidar a las personas mayores. Tras unos años de transición, en la actualidad no hay monjas en el centro, su vivienda está vacía y la gestión del centro corresponde a Kabia a través de Aita Menni.

el centro lo conforman dos grandes volúmenes edificatorios, uno de planta rectangular y otro de planta cuadrada. Estos dos volúmenes están unidos a través de un tercer volumen más pequeño que alberga el núcleo de comunicaciones compuesto por escaleras y ascensores que comunican el conjunto del centro. El acceso a la Residencia se encuentra en la planta baja de este volumen.

El volumen de planta rectangular cuenta con un perfil de Planta Baja y 4 Plantas Altas. El volumen de planta cuadrada, en cambio, cuenta con un perfil de Planta Baja, 2 Plantas Altas y una Planta Bajocubierta.

Al edificio se accede desde la calle Martzelino Zelaia, en el encuentro de los dos volúmenes.

El volumen de planta rectangular cuenta con un perfil de Planta Baja, donde se ubican los usos administrativos, el Centro de Día (no es objeto de este estudio) y diversos usos que dan servicio al conjunto de la Residencia; y 4 Plantas Altas donde se sitúan las habitaciones de los residentes. En la planta tercera de este volumen se encuentra la Unida de Psicogeriatría. Este volumen se caracteriza

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

por contar con terrazas en todas las plantas altas, terrazas a las que se puede acceder desde todas las habitaciones situadas en la misma.

Este volumen cuenta en todas las plantas altas con un pasillo en toda su longitud desde el que se accede a las habitaciones. Al final de este pasillo, en el extremo más alejado de este volumen, se sitúa una segunda escalera que comunica todas las plantas. Como la parcela donde se sitúa el centro está en pendiente, el final del pasillo en la planta segunda tiene acceso directo al exterior de la parcela donde se sitúa la Residencia.

El volumen de planta cuadrada, el cual se va a intervenir, cuenta con un perfil de Planta Baja donde se encuentra la capilla y otros usos auxiliares del centro, 2 Plantas Altas y una Planta Bajo Cubierta. En la primera de las mismas se sitúan los espacios comunes comedor y salón que dan servicio a todos los residentes. En la segunda planta vivían las monjas y en la actualidad está vacía. En la Planta Bajo Cubierta se encuentra el almacén. Por sus características físicas en esta planta no se pueden desarrollar otros usos.

Desde su creación el Centro ha sido objeto de numerosas actuaciones de renovación de sus instalaciones y, por ese motivo, en la actualidad presenta un muy buen estado de conservación.

Teniendo en cuenta las características de la distribución actual de la Residencia San Martin y las superficies de sus estancias el estudio planteaba dos opciones diferentes de transformación de la Residencia:

- OPCIÓN A.

  Esta opción de transformación va un paso más allá del estricto cumplimiento de la normativa vigente y en previsión de futuras normativas más exigentes espacialmente propone la ejecución de habitaciones como pequeños apartamentos, con superficies mayores y con una pequeña cocina integrada. Este módulo contaría con espacio exterior con acceso desde los espacios comunes y habitaciones rodeando los espacios comunes.

- OPCIÓN B.

  En esta segunda opción de transformación de la planta segunda del volumen cuadrado, con el objetivo de perder el menor número de plazas, se propone la creación de un nuevo módulo residencial muy parecido a la primera opción. Al ser habitaciones más pequeñas, permite tener 2 plazas más que la opción anterior.

  Esta opción se ajusta al cumplimiento de la normativa actual.

El promotor del estudio y propietario de la residencia San Martín optó por la opción A de transformación de la residencia.

Como concepto general, se puede resumir en que las actuaciones propuestas van encaminadas prioritariamente a solucionar los requisitos descritos anteriormente: se plantea dividir la residencia en módulos totalmente independientes, donde cada módulo estará compuesto en su mayoría por habitaciones individuales con baño (reservando alguna doble con baño para casos excepcionales), y zonas comunes para el módulo que contengan cocina, comedor y estar. Se plantea dividir la Residencia en un total de 5 módulos.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

- 1 módulo por cada una de las 4 plantas del volumen rectangular. Estaos espacios se mantendrán tal cual están hoy en día.
- Se propone crear un nuevo módulo de habitaciones independiente en la planta segunda del volumen cuadrado, donde antiguamente vivían las monjas.

Teniendo en cuenta la actuación prevista, y manteniendo las habitaciones existentes tal cual están, la residencia contaría con un total de 8 plazas más que actualmente.

Además de la actuación descrita, se implantará un nuevo ascensor que comunicará la planta baja del edificio tanto con las dos plantas altas del volumen cuadrado como con las cuatro plantas altas del resto del edificio. Este ascensor se colocará ocupando una parte del volumen cuadrado y tendrá acceso desde el núcleo de comunicaciones compuesto por escaleras y ascensores actuales.

La determinación de los componentes de la obra y la memoria de calidades de sus acabados son las referidas a continuación:

Demoliciones

Una vez que la planta primera se encuentre debidamente aislada del resto de la residencia se iniciarán los trabajos de demolición.

Se levantarán los muebles de cocina y los inodoros, lavabos y duchas de toda la planta.

Teniendo presente las modificaciones que se van a desarrollar en la nueva distribución de la planta se procederá a la demolición de los tabiques que van a ser eliminados. Se eliminará toda la carpintería, tanto la exterior como la interior, y se procederá a la apertura de huecos en los accesos a las habitaciones para que se puedan instalar en las mismas puertas con huecos libres más amplios.

Se demolerá todo el pavimento de la planta, incluido el pavimento del núcleo de comunicaciones, sin incluir las escaleras. Se debe tener espacial cuidado con no dañar las tubería de la instalación de la calefacción.

Los baños y aseos de la planta se van a modificar por completo. Aparte de la demolición de los tabiques y pavimentos actuales, se picarán los recrecidos de las superficies donde se van a ejecutar los nuevos baños y se picarán los alicatados de las paredes de baños actuales que no se van a demoler. Se desmontará la instalación de distribución de agua fría y agua caliente en los cuartos húmedos.

Se desmontarán todos los falsos techos y se demolerán los techos de escayola.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Albañilería

Las particiones entre baños y habitaciones y las de los aseos comunes se realizarán con ½ asta de ladrillo perforado, alicatado por el lado del baño y raseado, lucido y pintado por el lado de la habitación. En las habitaciones individuales estas particiones tendrán una altura total de 2,2m, sin llegar al forjado de la planta superior, de forma que se cree un hueco que permita la instalación y posterior uso de la grúa. En los demás casos la partición irá de forjado a forjado.

Sobre todo el suelo sin acabado de la planta a reformar se colocará una lámina acústica contra ruido de impacto de PE de 1cm. En los suelos de los cuartos húmedos se ejecutará el recrecido y se revestirá

con gres porcelánico con acabado clase 2 a la resbaladicidad. También en el almacén se instalará un suelo de gres con su rodapié.

Los paramentos verticales de las zonas húmedas, baños, aseos y el paramento señalado en la cocina, serán alicatados con cerámica blanca.

Se recibirán los premarcos de las puertas y los registros.

Tabiquería cartón yeso

La tabiquería interior se plantea con entramado autoportante de cartón yeso.

En el caso de elementos de separación vertical se componen de dos hojas de entramado autoportante con una chapa intermedia, es decir, doble placa de 1,3cm subestructura con lana mineral, 1cm de espacio, una chapa metálica de 6mm, subestructura con lana mineral y doble placa de 1,3cm. Se disponen perfilerías de 46 o 70, con montantes cada 600.

Las placas de cartón yeso en un elemento de separación vertical, serán hidrófugas en caso de locales húmedos.

Se incrementará el aislamiento de la toda la planta mediante la incorporación de aislamiento térmico en el trasdós de la fachada mediante un trasdosado autoportante de placas de cartón yeso.

Un detalle importante del sistema de compartimentación es que los elementos de separación verticales deben de llegar en la fachada hasta el poliuretano, cerrando la cámara de la fachada para evitar la trasmisión de ruidos entre distintas estancias. Es el trasdosado de la fachada el que debe de morir contra la compartimentación.

Las particiones interiores cumplirán con las exigencias a la resistencia al fuego exigidas en el CTE-SI así como el aislamiento acústico y térmico requerido en el CTE-HR y CTE-HE.

La descripción y ubicación de los cerramientos se detalla en los planos de Tabiquería del presente Proyecto de Ejecución.

Falsos techos

Todos los espacios que compondrán la planta primera contarán con falso techo de cartón yeso. En el caso de los cuartos húmedos, las placas de cartón yeso serán hidrófugas.

Por los techos de los pasillos de la planta se distribuyen los tubos con todas las instalaciones de abastecimiento de la planta. En el almacén se encuentran los RACs de las instalaciones y el cuadro eléctrico de la planta. Es necesario el acceso a estas redes para un correcto mantenimiento de los mismos. Por tanto, en el pasillo y en el almacén, el techo contará con una parte registrable que permita acceder a las bandejas de distribución del cableado y los conductos de agua.

Carpintería de madera

El suelo de todas estancias de la planta primera, excepto las zonas húmedas y almacén, serán de parqué flotante estratificado en roble.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Las carpinterías interiores serán de regrueso lacados en blanco con sus correspondientes herrajes y manivelas cromadas. La anchura libre de paso de todas las puertas será mínima de 0,90 m., siguiendo las prescripciones de la normativa de accesibilidad.

Las puertas de acceso a las habitaciones tendrán un paso libre mínimo de 1,05 m y contarán con un sistema de control de accesos mediante escudos electrónicos autónomos BLE y lectores BLE On Line, pudiendo así mejorar el control del acceso y permitiendo flexibilidad, control e información de los diferentes accesos con cerraduras electrónicas.

Las puertas de acceso a las habitaciones tendrán una reducción acústica de 30 dBA ya que se accede directamente a espacios protegidos.

En los baños, las puertas de acceso serán correderas con una anchura libre de paso de 90cm. En el caso de las habitaciones individuales, las puertas serán exteriores con carril oculto sistema Magic y en la habitación doble la puerta empotrada contará con un armazón o casoneto.

Carpintería exterior

La carpintería exterior estará compuesta por ventanas y puertas-ventanas de aluminio lacado, con cristal doble con cámara tipo Climalit. Los antepechos de carpintería ubicados por debajo de los 100 cm irán con acristalamiento securizado.

Se han planteado carpinterías con perfil COR-70industrial o similar, con una transmitancia térmica de 1,9 W/m²K y un vidrio 6(16Ar)4+4 Bajo emisivo con una transmitancia de 1,1 W/m²K.

Por las exigencias de ventilación se instalarán 3 recuperadores cuyos conductos de impulsión y extracción exigirán la incorporación de una celosía de aluminio en la parte alta de la ventana.

Totos los huecos contarán con persiana.

Herrería

Se dispondrán de puertas cortafuego con doble barra antipánico en la sectorización con las salidas a las escaleras de evacuación.

Estas puertas contarán con lector mural, control on line y un pulsador de emergencia pudiendo así mejorar el control del acceso y permitiendo flexibilidad, control e información de los diferentes accesos con cerraduras electrónicas.

Su diseño se detalla en los planos de Carpintería – Herrería del presente Proyecto de Ejecución.

Pintura

Los paramentos verticales de las zonas secas, es decir estancias como dormitorios, comedor, salones y almacén, se acaban con doble mano de pintura toll-o-fect.

Grúa

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Todas las habitaciones de la planta primera de la residencia Iturbide contarán con grúa de techo. Se instalará un sistema en H de grúa con el paso por la cama-inodoro-ducha. Este sistema contará con fijación a forjado con suspensión a falso techo, del que saldrá únicamente una varilla roscada de métrica 10mm para facilitar el montaje /desmontaje posterior donde se fijará el rail de techo bajo un separador de al menos 2.5cm. Todos los raíles serán de aluminio lacado blanco, siendo los raíles de 6cm de sección para minimizar el impacto visual. Este sistema de grúa incluye el motor con carga a través de mando en pared para facilitar la universalidad.

Se Incluirán los arneses de higiene con materiales antideslizantes y acolchados en zonas lumbares, axiales y piernas.

Instalación de ventilación y renovación de aire

En la planta 1ª donde se realiza la intervención no se cuenta con ningún sistema de renovación de aire. Hoy en día la ventilación se realiza mediante ventilación natural a través de las carpinterías.

Se desarrolla un sistema de ventilación que asegura el aporte de caudal de aire exterior suficiente que evita la formación de elevadas concentraciones de contaminantes y asegura un ambiente saludable.

Las condiciones y los niveles de ventilación de los locales del edificio se han fijado en función de las exigencias establecidas en IT 1.1.4.2. EXIGENCIA DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR, del R.I.T.E.

Se proyecta una instalación de renovación del aire tal que se impulse aire nuevo en todas las habitaciones y se extraiga en los cuartos húmedos.

Esta renovación se lleva a cabo a través de tres recuperadores, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia.

La renovación de aire se realiza mediante una red de conductos realizados con plancha de fibra de vidrio de e: 25mm, Climaver Neto o equivalente.

La impulsión u extracción se realiza mediante rejillas de doble deflexión reguladas en una sola dirección tal que distribuyan lo más regular posible el aire y a una velocidad de cálculo establecida. Éstas contarán con un regulador para ser reguladas al final de la obra según cálculos.

La regulación de dichos equipos será independiente y cada uno contará con su reloj independiente en cuadro eléctrico.

Los equipos irán según planos fijados a techo, con sus registros correspondientes.

Instalación de fontanería

Se observan las redes y se aprecia que están en perfecto estado por lo que se mantiene las existentes y se entroncará a las redes de distribución generales de planta, los nuevos servicios, correspondientes a las siguientes modificaciones:

- Nuevos baños de las nuevas habitaciones: 1.5 y 1.19.
- Modificación de: los 2 aseos comunes de planta y el cuarto de limpieza, que se modifican por 2 aseos accesibles. Es decir se mantiene el mismo abastecimiento:

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXISTENTE	NUEVO
2I+2L+1Vertedero	2I+2L

- En los baños del ala corta se modifica la disposición uno por otro el lavabo y la ducha. Menos en la habitación 1.18 que se modifica al otro paño, según plano la ubicación del inodoro también además de la modificación anterior.

En el resto de baños no hay ninguna modificación en cuanto a las ubicaciones de sanitarios.

Señalar que se va a intervenir en todos los baños, como queda especificado en la memoria de este proyecto, y en lo que concierne a las instalaciones se modifican los sanitarios.

Los nuevos modelos quedan especificados en el presupuesto. Éstos serán de porcelana vitrificada color blanco y específicos para el uso geriátrico.

En cuanto a la grifería, contarán con dispositivos de ahorro de agua en los grifos.

Las griferías serán a base de monomandos con cartucho cerámico, cromados, aireador, econonomizador para un caudal máximo de 4 l/min, llaves de regulación tipo escuadra con enlaces de alimentación en griferías de repisa (no murales).

La grifería de duchas estará equipada con conectores para conexión de desagüe conectado a válvula depresora para vaciado automático después de la utilización.

Las cisternas de los inodoros se equiparán con llaves de regulación tipo escuadra con enlace flexible en su alimentación y dispondrán de mecanismo de doble descarga o descarga interrumpible.

Instalación de saneamiento de fecales

Se proyecta la ejecución de tres tipos de intervenciones:

1. Una intervención común a todas ellas donde se lleva a cabo el cambio de todos los sanitarios y con ello de sus sifones por aparato correspondientes.

   En este caso en los que solo se lleva a cabo esta intervención se podrá mantener la pequeña red de desagües existentes.

2. Una intervención por el cambio de distribución en el baño, es decir se mantiene la posición del inodoro y varía la del lavabo y la de la ducha.

   En este caso se cambiará también la pequeña red de desagües hasta entroncar a la bajante O colector general existente según plano.

   Ésta se realizará mediante una rede de a base de tuberías insonorizadas de polipropileno de la marca POLO-KAL 3S o similar de 3 capas, capa interior de polipropileno C, una capa intermedia de polipropileno MV que absorbe los choques y vibraciones y la tercera capa o exterior de polipropileno C que asegura la estabilidad y resistencia al impacto de la bajante, con unión por junta adhesiva, para aplicación B según norma UNE EN 1.329-1, y capaz de resistir descargas intermitentes de agua.

   Sus diámetros se corresponden con los exigidos según unidades de descarga del CTE.

   Se fijará con abrazaderas isofónicas.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

3. Y por último el caso de los nuevos baños para las habitaciones 1.5 y 1.19 y la nueva distribución de los aseos comunes de planta, en las que se ejecutará todo lo anteriormente comentado y se entroncará a las bajantes de los patinillos más próximos a ellas, según se indica en los planos.

En resumen, que prácticamente y por ejecución de la obra, se modificará la pequeña red de desagües a las bajantes y colectores existentes.

Todos los entronques contarán con su pieza de registro.

Instalación eléctrica

La realización, en la instalación existente, de todas las indicaciones que, de la inspección realizada por la OCA, se estimen.

La ampliación del cuadro existente en otro subcuadro para las protecciones de:

- Los cuadros de las nuevas habitaciones 1.5 y 1.19.
- Las protecciones de los nuevos equipos de recuperación de calor.
- Las protecciones y necesidades de los sistemas de regulación de las luminarias, fuentes de alimentación KNX, Pasarelas DALI /KNX, acoplador IP Router, y si se necesitara algún actuador de conmutación, por si se quisiera actuar sobre los contactores en algún momento…
- Las protecciones y necesidades para el sistema de gestión de la planta.

La instalación de una nueva bandeja portacables para las alimentaciones antes comentadas.

La instalación de una nueva bandeja portacables para las alimentaciones con cables de datos para las regulaciones antes comentadas. Separándose así la bandeja eléctrica de los datos.

Se modifican todas las luminarias y su sistema de regulación.

Instalación de calefacción

Teniéndose en cuenta que se va a intervenir sobre la envolvente de la planta: cierre interior de la fachada y carpinterías exteriores de la misma. Y siguiendo los parámetros recomendados en el anexo del CTE-HE, recomendados para residencial privado, pero valores a tener en cuenta en el resto para el cumplimiento de las demandas.

Y valorándose también los nuevos datos de pérdidas por infiltración y recuperación de aire, al proyectarse una nueva instalación de ventilación. Instalación justificada en su capítulo correspondiente de memoria.

En un principio se valora la opción de instalar los emisores que se requieren con el nuevo valor de la demanda que sale de los nuevos y que se adjuntan en la memoria de cálculo.

Pero teniéndose en cuenta que con el paso del tiempo todo el edifico va ir renovándose y con él su envolvente térmica, y cambiará por tanto la regulación del sistema centralizado de calefacción.

Si consideramos que éste tendrá que cumplir con las exigencias del nuevo RITE, Real Decreto 178/2021. En una de sus premisas exige que la temperatura máxima de entrada a los radiadores sea

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

de 60ºC, por lo que, al variar el salto térmico de trabajo de los radiadores, y trabajar a temperaturas más bajas, se opta por mantener todos los elementos y como se comenta más adelante regular cada uno de ellos.

Dado que los colectores actuales tienen un difícil mantenimiento y no son de la calidad que deberían ser para dicha instalación. Y teniéndose en cuanta que en algunos de ellos se necesita intervenir. Se cambiarán por otros dimensionados según presupuesto y planos.

En cuanto a los radiadores se retirarán para la ejecución de la obra, se limpiarán y se pintaran.

Señalar que hay dos nuevas estancias: habitación 1.5 y 1.19 sobre las que se debe instalar nuevos radiadores toalleros. Éstos serán alimentados desde el nuevo colector más cercano, según plano. Teniéndose en cuenta que no tenemos suficiente recrecido para instalar las nuevas tuberías se intervendrá por el falso techo de la planta baja. En el caso de no poderse ejecutar previa aprobación de dirección facultativa se instalan toalleros eléctricos.

Señalar que habrá algunos radiadores y toalleros que por la modificación en la distribución, se deba modificar su ubicación, está dadas las características de la intervención debería de ser de pequeña envergadura al tener que desde las alimentaciones a los radiadores existentes alimentar a la nueva ubicación. Esto se deberá realizar a ser posible por los cierres o como se ha comentado anteriormente.

Dado que se trata de una instalación existente en la que la red bitubular que alimenta a cada radiador ya existe y va a un colector en el que no están identificados los circuitos, se decide no actuar sobre éstos en el colector, sino que para ser más eficientes y cumplir con el nuevo RITE, dar a cada estancia la posibilidad de acomodar su temperatura, disponiéndose de válvulas termostáticas autoregulables en cada uno de los emisores.

Estas se dispondrán en todos los radiadores de las estancias menos en la estancia del comedor, ya que ésta es la única estancia que posee una válvula termostática de zona para regular su temperatura.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Sistema de llamada paciente enfermera

Este sistema es una solución de comunicación que se basa en telefonía IP a la que se añade distintos elementos que facilitan el contacto entre las personas mayores y las personas cuidadoras.

- Todas las habitaciones, individuales y dobles, irán equipadas con una estación direccionable de llamada, asistencia y cancelación, tanto junto a la cama como en el baño de la habitación. En el exterior de la habitación, sobre la puerta del mismo, se instalará un plafón controlador de la habitación con 4 campos LED con tres colores.
- Los aseos comunes también irán equipados con una estación direccionable de llamada, asistencia y cancelación. En el exterior del aseo, sobre la puerta del mismo, se instalará un plafón controlador de la habitación con 4 campos LED con tres colores.
- Los espacios comunes contarán con una estación direccionable de llamada, asistencia y cancelación.
- En el comedor, el puesto de control situado en el mismo, contará con una unidad de comunicación y un equipo central.

Este sistema de llamadas estará unido y centralizado al sistema de telefonía y al sistema de protección contra incendios.

Sistema de detección contra incendios

Iturbide cuenta en la actualidad con un sistema de detección de incendios. Este sistema se encuentra en buen estado.

En este proyecto de reforma se ha decidido renovar la detección del área que se reforma, el cableado de la misma, y los pulsadores de alarma. Los detectores además de detectar el humo, la subida de la temperatura o el incremento del CO2, llevarán incorporados una alarma visual y acústica. También se desplazan las BIEs y los extintores a una altura inferior, acorde con la normativa vigente.

La nueva instalación irá debidamente conectada a la centralita de incendios existente.

Durante el tiempo que dure la obra se guardarán los extintores, pulsadores, señalética… para luego volver a instalarlos al final de la obra.

Telefonía, red de datos y megafonía

En el ala oeste de la planta primera que se reforma se renovará la instalación actual de telefonía y megafonía.

El sistema de telefonía estará integrado con el sistema de llamada paciente enfermera y el sistema de protección contra incendios.

Para ello se instalará una nueva red de datos con conexiones en todas las habitaciones y espacios comunes del área. Se instalará una red de wifi mediante antenas que garanticen una buena calidad de recepción de datos y que permitirá una correcta conexión a todos los dispositivos que se utilizan ahora y los que se vayan incorporando en el futuro próximo.

1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

a) Presupuesto.- El presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud, asciende a **3.951,40€** para la totalidad de la obra.

b) Plazo de ejecución.- El plazo de ejecución total de la obra se estima en **28 semanas.**

c) Personal previsto.- El personal previsto en el momento punta de la obra se estima en **8 personas**.

1.2.3. Interferencias y servicios afectados.

En el interior del solar no existe ningún tendido de servicios.

1.2.4. Unidades constructivas que componen la obra.

- Movimiento de tierras
- Cimentaciones y muros
- Albañilería.
- Instalaciones y oficios.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

- Acabados.

1.3. Riesgos

1.3.1. Riesgos profesionales

- Caídas a distinto nivel.
- Caída de materiales.
- Cortes, pinchazos y golpes con máquina, herramientas y materiales.
- Caídas al mismo nivel.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Electrocuciones.
- Incendios y explosiones.
- Atropellos y vuelcos.

1.3.2. Riesgos de daños a terceros.

- Caídas al mismo nivel.
- Atropellos.
- Caída de objetos.

1.4. Prevención de riesgos profesionales

1.4.1. Protecciones individuales, cumplirán sus correspondientes normas UNE

a) Protección de la cabeza.

- Cascos: para todas las personas que participen en la obra, incluidos visitantes.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Mascarillas antipolvo.
- Pantalla contra proyección de partículas.
- Filtros para mascarilla.
- Protectores auditivos.

b) Protección del cuerpo.

- Cinturones de seguridad, cuya clase se adaptará a los riesgos específicos de cada trabajo.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

- Cinturón antivibratorio.

- Monos y buzos: Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.

- Trajes de agua. Se prevé un acopio en obra.

- Mandil de cuero.

c) Protección extremidades superiores.

-·Guantes de goma finos, para albañiles y operarios que trabajen en hormigonado.

-·Guantes de cuero anticorte para manejo de materiales y objetos.

-·Guantes dieléctricos para su utilización en baja tensión.

-·Equipo soldador.

d) Protección extremidades inferiores.

- Botas de agua de acuerdo con MT-27.

- Botas de seguridad clase III.

1.4.2. Protecciones colectivas, cumplirán sus correspondientes normas UNE.

a) Señalización general

-Señales de STOP en salidas de vehículos.

-Obligatorio uso de casco, cinturón de seguridad, gafas, mascarilla,

protectores auditivos, botas y guantes.

-Riesgo eléctrico, caída de objetos, caída a distinto nivel, maquinaria pesada en movimiento, cargas suspendidas, incendios y explosiones.

-Entrada y salida de vehículos.

-Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, prohibido encender fuego, prohibido fumar y prohibido aparcar.

-Señal informativa de localización de botiquín y de extintor.

-Cinta de balizamiento.

b) Instalación eléctrica.

-Conductor de protección y pica o placa de puesta a tierra.

-Interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad para el alumbrado y de 300 mA para fuerza.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

c) Excavación.

- El acceso de personal será distinto al de vehículos.

- Barandilla de protección.

d) Cimentaciones y muros

- Barandillas rígidas en la coronación de muros.

e) Instalaciones y acabados.

- Válvulas antirretroceso en mangueras.

f) Protección contra incendios.

-Se emplearán extintores portátiles. Se dispondrán de extintores portátiles en obra en los siguientes puntos:

En el capítulo de emergencias se establecerá una dotación mínima de extintores: uno por caseta de obra, uno cada tres plantas en altura, en los cuadros eléctricos generales, en el cuadro general de la grúa, cerca de los trabajos en caliente, cerca de los trabajos que generen atmósferas explosivas (trabajos con serrín o depósitos de gasoil) y uno por cada grupo electrógeno.

1.4.3. Formación.

Se impartirá formación en materia de seguridad e higiene en el trabajo al personal de obra.

1.4.4. Medicina preventiva y primeros auxilios.

- Botiquines

Se dispondrá de uno con material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Asistencia a accidentados.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra en lugar muy visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

- Reconocimientos médicos.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo y será repetido al cabo de un año.

1.5. Prevención de riesgos de daños a terceros.

Se prevé el cercado de la obra que da a la calle con valla, incluso puertas de acceso de personal y vehículos.

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

1.6. Medidas preventivas normalizadas.

Generales.

1.-·Se recuerda la obligatoriedad por parte de la empresa de someter a reconocimiento médico al contratar un nuevo empleado.

2.- En las empresas con centros de trabajo con más de 50 trabajadores, se constituirán Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo.

3.- En las empresas con centros de trabajo que ocupen cinco o mas trabajadores, el empresario asignará un Vigilante de Seguridad.

4.- El empresario está obligado a facilitar una formación práctica y adecuada a sus trabajadores en materia de Seguridad e Higiene.

5.- Si las condiciones del terreno o la profundidad de las zanjas lo requieren, deberán ejecutarse las entibaciones necesarias para garantizar la seguridad de los operarios y la buena marcha de los trabajos.

6.- Las botellas de acetileno y oxígeno, deberán ir sujetas a un elemento fijo procurando en todo momento mantenerlas verticales.

7.-·Se evitará en todo momento mantener al sol las botellas referidas.

8.- Se dotará al personal que efectúe trabajos nocturnos en la vía pública de prendas reflectantes.

9.- Se extremará la seguridad en los posibles trabajos en altura, utilizando cinturón de seguridad.

10.- Se revisarán periódicamente las mangueras de conducción de gases.

11.- Se dotarán de válvulas de seguridad antirretroceso a los equipos de soldadura oxiacetilénica.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

12.-·Se dotarán de medios de extinción adecuados al centro de trabajo, revisándolos por lo menos una vez al año.

13.- Se recomienda un asesoramiento por parte de la empresa suministradora sobre la utilización de discos abrasivos en las máquinas cortadoras portátiles, ya que existe una relación entre las r.p.m. y el diámetro del disco abrasivo a utilizar.

14.- Se colocará un CARTEL DE OBRA, donde figuren el nombre de la empresa, el de Director de Obra y el de todas las Empresas que intervengan en su realización.

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

1.7. Análisis y prevención de riesgos en las fases de la obra.

SANEAMIENTO

MAQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Grúa Torre. -.Camión Hormigonera. -.Dumper. -.Radial. -.Hormigonera.	-.Silo mortero. -.Herramientas manuales. -.Niveles -.Escaleras manuales -.Pasarelas.	-.ATROPELLOS. -.GOLPES, CONTUSIONES. -.CAIDA: -.Mismo o distinto nivel: -.Personas -.Herramientas. -.Tierras. -.DERMATOSIS -.Contacto con mortero -.ATAQUE DE RATAS -.Acometidas a general -.VUELCO DE MAQUINAS -.ATRAPAMIENTOS -.SOBREESFUERZOS -.VER MAQUINAS -.VER MEDIOS AUXILIARES.	-.Dotación completa de planos en esta fase. -.Todas las de las maquinas intervinientes. -.Orden y limpieza. -.Los tubos se acopiaran en superficie horizontal en un recinto delimitado por varios pies derechos o tacos metálicos que impidan que se deslicen o rueden. -.No se almacenaran materiales a menos de 1 m. del talud natural. -.El acceso al fondo de la excavación se hará mediante escalera portátil. -.Se dispondrán pasarelas de acceso transversales a la zanja. -.En los trabajos de desentibado, mas peligrosas que los de entibado, se extremaran las medidas de seguridad utilizando los útiles adecuados y a las ordenes de personas capacitadas. -.La excavación en pozos se ejecutara entubándolo para evitar derrumbes. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.	-.Las propias de los medios auxiliares utilizados. -.Las propias de las maquinas utilizadas.	-.Casco -.Guantes de cuero -.Guantes de P.V.C (en su caso) -.Calzado de seguridad con puntera reforzada y plantilla antipunturas. -.Botas de P.V.C. con puntera reforzada y plantilla antipunturas (en su caso). -.Traje de agua (en su caso) -.Gafas anti-impacto -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A49322258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

ALBAÑILERIA INTERIOR Y REVESTIMIENTOS.

MAQUINAS	MEDIOS UXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTEC.COLECT	PROTECCION PERSONAL
-.Grúa torre -.Silo de mortero -.Silo de Yeso -.Dumper.	-.Herramientas manuales -.Andamios tubulares -.Andamios de borriquetas -.Plataforma volada de descarga de materiales. -.Radial -.Rozadora -.Tubo de vertido de escombros -.Contenedor -.Rampa de vertido -.Escalera portátil -.Iluminación Portátil	-.CAIDA Mismo o distinto nivel: -.Personas: -.Falta de protección perimetral -.Rotura plataforma -.Acceso -.Hueco interior. -.Herramientas -.Materiales: -.De nivel superior -.A nivel inferior -.Manejo de cargas. -.DESPLOME ANDAMIO POR: -.Mal arriostrado -.Mal apoyo -.CORTES -.GOLPES -.ELECTROCUCION -.PUNTURAS -.DERMATOSIS -.PROYECCIONES -.Partículas -.Mortero -.RUIDO -.POLVO -.ESFUERZOS -.VER MAQUINAS -VER MEDIOS AUXILIARES.	-.Dotación completa de planos. -.El levante de distribuciones interiores y cámaras se hará una vez ejecutado el cerramiento exterior. -.Se revisaran diariamente las condiciones de seguridad generales de las plantas 8 protección de huecos, escaleras, fachadas, iluminación, etc.). -.Se revisaran las condiciones de seguridad de los andamios y demás medios auxiliares a utilizar, prohibiéndose la utilización de bidones, bloques, cajas, palets, para confeccionar andamiadas. -.Las plataformas de guarnecidos se harán con entablonado totalmente cuajado. -.Se revisaran las condiciones de seguridad de la maquinaria. -.El trabajo sobre huecos interiores que requieran la eliminación de las protecciones existentes se hará instalando con anterioridad un sistema de anclaje para cinturón de sujeción y limitando la circulación de otras personas. -.Se levantaran los cierres laterales de escalera conforme se eleva la estructura de las plantas. -.Caso de existir fuerte viento, se evitara el trabajo o permanencia de personas junto a fabricas sin fraguar o atar. -.El caballete de un andamio no podrá utilizarse, ni siquiera momentáneamente para sustituir una escalera portátil. -.Los palets de ladrillos y placas de pladur deben estar perfectamente empaquetados, prohibiéndose la elevación y transporte de paquetes sueltos o inestables en la pinza. -.La descarga a plantas del material transportado con la grúa, se hará mediante plataforma volada. -.Se mantendrán en buen estado de limpieza y orden las plantas, lugares de paso y trabajo, eliminando el escombro por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. -.A los tajos con insuficiente luz natural se les dotara con iluminación artificial. -.La conexión de los medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas. -.Las lamparas portátiles deben llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V en lugares húmedos o de 48 V en lugares secos.	-.Mallazo continuidad de los del forjado o red en los huecos interiores del mismo o patios. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.	-.Casco -.Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas. -.Guantes de cuero -.Guantes de goma (en su caso) -.Cinturón de sujeción -.Gafas antiimpactos -.Mascarillas antipolvo (en su caso) -.Protectores auditivos auriculares (en su caso) -.Rodilleras almohadilladas en colocación de solados. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.

EXP. G2022A8360 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

			-.Si estos trabajos se realizasen a destajo se deberán extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención. -.Las propias de los medios auxiliares -.Las propias de las maquinas utilizadas.		

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

AISLAMIENTOS TERMICOS Y ACUSTICOS.

MAQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Grúa Torre	-.Herramientas Manuales -.Andamios de borriquetas. -.Plataforma volada de descarga de materiales -.Escalera portátil -.Iluminación portátil	-.CAIDA: Mismo o distinto nivel: -.Personas: -.Falta de protección perimetral -.Rotura de plataforma -.Acceso -.Herramientas -.Materiales: -.De nivel superior. -.A nivel inferior -.Manejo de cargas -.DESPLOME ANDAMIO POR: -.Mal arriostrado -.Mal apoyado -.CORTES -.GOLPES -.ELECTROCUCION -.PUNTURAS -.POLVO -.VER MAQUINAS -.VER MEDIOS AUXILIARES	-.El aislamiento de cámaras se hará una vez ejecutado el cerramiento exterior. -.Se revisaran diariamente las condiciones de seguridad generales de las plantas (protección de huecos, escaleras, fachadas, iluminación, etc.) -.Se revisaran las condiciones de seguridad de los andamios y demás medios auxiliares a utilizar, prohibiéndose la utilización de bidones, bloques, cajas, palets, etc. para confeccionar andamios. -.El caballete de un andamio no podrá utilizarse ni siquiera momentáneamente para sustituir una escalera portátil. -.Los palets de placas aislantes estarán perfectamente empaquetados prohibiéndose la elevación o transporte de paquetes sueltos o inestables con la pinza. -.La descarga a planta del material transportado con la grúa se hará mediante plataforma volada. -.Se mantendrán en buen estado de limpieza y orden las plantas, lugares de paso y trabajo, eliminando los recortes por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. -.La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas. -.Las lamparas portátiles deben llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V en lugares húmedos o de 48 V en lugares secos. -.Si estos trabajos se realizan a destajo, se deberán extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.	-.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas	-.Casco para circulación en obra -.Calzado con plantilla antipunturas -.Guantes de cuero -.Mascarilla antipolvo -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A49322258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

INSTALACION DE FONTANERIA Y CALEFACCION.

MAQUINAS	MEDIOS AUXIL	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTEC COLECT	PROTECCION PERSONAL
-.Grúa Torre	-.Plataforma volada. -.Herramientas manuales -.Radial -.Taladro. -.Roscadora de tubo eléctrica -.Sierras -.Andamios tubulares -.Andamios de borriquetas -.Escalera Portátil	-.CAIDA: Mismo o distinto nivel: -.Personas: -.Herramientas -.Materiales -.Manejo cargas -.CORTES -.GOLPES -.PUNTURAS -.PROYECCIONES -.Partículas -.INHALACION: -.Humos soldadura -.RADIACCIONES -.QUEMADURAS -.CONTACTO ELECTRICO: -.Directo -.Indirecto. -.ESFUERZOS -.VER MAQUINAS -.VER MEDIOS AUXILIARES.	-.Dotación completa de planos. -.La colocación de canalones sobre cubierta se hará siempre desde andamiaje o desde pasarelas con cable fiador y red horizontal inferior. -.Los huecos interiores de paso de canalizaciones se descubrirán lo imprescindible para la realización del trabajo. Si fuera necesario dejarlos totalmente al descubierto, se señalizaran para evitar la circulación de terceras personas. -.No se dejaran conductos o instalaciones con posibilidad de desplomarse, fijándolas inmediatamente a los paramentos. -.Se prohibe la retirada de protecciones colectivas sin conocimiento del encargado de obra quien dispondrá de otra medida alternativa. -.Las maquinas deberán ser utilizadas exclusivamente por personal capacitado. -.No se instalaran maquinas fijas en lugares de paso, eligiendo las zonas con la menor interferencia al resto del personal, y en el caso de lo roscadera se señalizara la zona de extensión de los tubos. -.Se mantendrán en buen estado de limpieza y orden los lugares de paso y trabajo, eliminando los recortas por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. -.Se prohibe la utilización de palets, cajas, bidones, etc. como substitutivo de la escalera portátil. -.El material se elevara con la grúa en paquetes cuya estabilidad quede asegurada mediante atados. -.A los tajos con insuficiente luz natural, se les dotara con iluminación artificial (> de 200 lux., medidos a 1 m. del suelo) -.La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas. -.Las lamparas portátiles deben llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V en lugares húmedos y de 48 V en lugares secos.	-.Las herramientas con corte dispondrán de funda -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas	-.Casco para circulación en obra -.Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas. -.Guantes de cuero -.Gafas antiimpactos. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A49322258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

			-.Si estos trabajos se realizasen a destajo se deberán extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.		

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

INSTALACION DE ELECTRICIDAD, TELEVISION Y TELEFONIA.

MAQUINAS	MEDIOS AUX.	RIESGOS Y cAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROT. COIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Grúa Torre	-.Plataforma volada de descarga -.Herramientas manuales -.Taladro -.Radial -.Andamios tubulares -.Andamios de borriquetas. -.Escalera portátil.	-.CAIDA: Mismo o distinto nivel: -.Personas -.Herramientas -.Materiales -.Manejo cargas. -.CORTES -.GOLPES -.PUNTURAS -.PROYECCIONES -.Partículas -.QUEMADURAS -.Por abrasión al tirar de cables. -.CONTACTO ELECTRICO -.Directo -.Indirecto -.ESFUERZOS -.VER MAQUINAS -.VER MEDIOS AUXILIARES.	-.Dotación completa de planos. -.Se prohibe la retirada de protecciones colectivas sin conocimiento del encargado de obra quien dispondrá de otra medida alternativa. -.Se cuidara especialmente que los radios de curvatura del tubo aislante flexible sea como mínimo de 5 a 6 veces el diámetro del tubo, para favorecer el paso de los conductores. -.El tirar guías o conductores se hará siempre que sea posible desde el suelo. -.Se mantendrán en buen estado de limpieza y orden los lugares de paso y trabajo eliminando los recortes por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. -.Se prohibe la utilización de palets, cajas, bidones, etc. como substitutivo de la escalera portátil. -.El material se elevara con la grúa en paquetes cuya estabilidad quede asegurada mediante atados. -.Antes de poner la instalación eléctrica del edifico en tensión se revisara totalmente para comprobar que no existan partes metálicas accesibles. Y una vez hecho esto se advertirá al personal. -.Las herramientas cortantes o punzantes se llevaran en cinturón portaherramientas o en la caja, y nunca en los bolsillos. -.La llave de apriete del portabrocas del taladro eléctrico estará sujeta con cinta adhesiva al cable de alimentación junto a la clavija de conexión. -.A los tajos con insuficiente luz natural se les dotara con iluminación artificial (> 200 lux. Medidos a 1 m. del suelo) -.La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará medianrte clavijas. -.Las lamparas portátiles deberán llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V en lugares húmedos o 48 V en lugares secos. -.Si estos trabajos se realizasen a destajo se deberá extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados. -.Las propias de las maquinas utilizadas.	-.Las herramientas con corte dispondrán de funda -.Los mangos de las herramientas manuales serán aislantes. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.	-.Casco para circulación en obra. -.Cinturón con arnés. -.Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas -.Guantes de cuero -.Gafas antiimpactos -.Pantalla facial al colocar fusibles en cuadros eléctricos en tensión. -.Banqueta aislante -.Pértiga aislante. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A49322258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

CARPINTERIA EXTERIOR.

MAQUINAS	MEDIOS AUXILIARES	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROT. COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Grúa Torre	-.Herramientas Manuales -.Radial -.Taladro. -.Remachadora -.Atornilladora -.Andamios tubulares multidireccionales. -.Andamios de borriquetas. -.Plataforma volada -.Escalera Portátil	-.CAIDA: Mismo o distinto nivel: -.Personas -.Herramientas -.Materiales -.Manejo cargas. -.CORTES -.GOLPES -.PUNTURAS -.PROYECCIONES: -.Partículas -.CONTACTO ELECTRICO: -.Directo -.Indirecto -.ESFUERZOS -.VER MAQUINAS -.VER MEDIOS AUXILIARES	-.Dotación completa de planos. -.Se prohibe la retirada de protecciones colectivas sin conocimiento del encargado de obra quien dispondrá de otra medida alternativa. -.Las maquinas deberán ser utilizadas por personal capacitado. -.No se instalaran maquinas fijas en lugares de paso, eligiendo las zonas con la menor interferencia al resto del personal -.Se mantendrán en buen estado de limpieza y orden los lugares de paso y trabajo, eliminando los recortes por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. -.Se prohibe la utilización de palets, cajas, bidones, etc. como substitutivo de la escalera portátil. -.El material se elevara con la grúa cuya estabilidad queda asegurada mediante los atados. -.El aplomado y recibido de marcos se hará por tantas personas fuese necesario para evitar vuelcos. -.A los tajos con insuficiente luz natural se les dotara con iluminación artificial (> de 200 lux medidos a 1 m. del suelo). -.La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas. -.Las lamparas portátiles deberán llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V en lugares húmedos o 48 V en lugares secos. -.Si estos trabajos se realizasen a destajo se deberá extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados. -.Las propias de las maquinas utilizadas.	-.La propia de los medios auxiliares utilizados. -.Las propias de las maquinas utilizadas.	-.Casco para circulación en obra. -.Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas -.Guantes de cuero -.Gafas antiimpactos. -.Las propias de los medios auxiliares. -.Las propias de las maquinas utilizadas.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A49322258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

SOLADOS Y ALICATADOS.

MAQUINAS	MEDIOS AUX	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PRO. COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Grúa Torre	-.Plataforma volada -.Herramientas manuales -.Sierra radial portátil. -.Cepilladora portátil -.Lijadora portátil -.Taladro -.Pulidora. -.Ingleteadora -.Pistola Clavadora -.Radial para cerámica -.Escalera portátil -.Tubo de vertido de escombros.	-.CAIDA: Mismo o distinto nivel: -.Personas -.Herramientas -.Materiales -.Manejo de cargas -.CORTES -.GOLPES -.PUNTURAS -.PROYECCIONES: -.Partículas -.INHALACION: -.Polvo -.Disolventes -.RUIDO -.CONTACTO ELECTRICO: -.Directo -.Indirecto -.ESFUERZOS -.DERMATOSIS -.VER MAQUINAS -.VER MEDIOS AUXILIARES.	-.Dotación completa de planos -.Las maquinas deberán ser utilizadas exclusivamente por personal capacitado. -.No se instalaran maquinas fijas en lugares de paso, eligiendo las zonas con la menor interferencia al resto del personal. -.Se mantendrán en buen estado de limpieza y orden los lugares de paso y trabajo, eliminando los recortes por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas. -.El corte de piezas pequeñas en la sierra se realizara con la ayuda de empujadores. -.Los discos deben estar perfectamente afilados y si se rompe algún diente se sustituirán de inmediato -.Se prohibe la utilización de palets, cajas, bidones, etc. como substitutivo de la escalera portátil. -.El material se elevara con la grúa cuya estabilidad debe quedar asegurada mediante atados. -.Los marcos se aplomaran sólidamente fijados mediante reglas telescópicas. -.El lijado de madera se hará procurando ventilación por corriente de aire. -.A los tajos con insuficiente luz natural se les dotara con iluminación artificial (> de 200 lux medidos a 1 m. del suelo). -.La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas. -.Las lamparas portátiles deberán llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V en lugares húmedos o 48 V en lugares secos. -.Si estos trabajos se realizasen a destajo se deberá extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados	-.Funda para las herramientas -.Sistema de aspiración de polvo -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.las propias de las maquinas utilizadas	-.Caco para circulación en obra. -.Calzado con plantilla antipunturas -.Guantes de cuero -.Gafas antiimpactos -.Mascarilla antipolvo -.Mascarilla con adaptador facial y filtro para disolventes orgánicos al utilizar colas de contacto y/o barnices en lugares cerrados. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados. -.Las propias de las maquinas utilizadas.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A49322S8 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN ARKITEKTOEN EUSKAL HERRIKO DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO OFIZIAL KOLEGIO GIPUZKOA

VIDRIOS.

MAQUINAS	MEDIOS AUX	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PRO. COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Grúa Torre	-.Herramientas manuales -.Ventosas. -.Andamios tubulares -.Andamios de borriquetas. -.Escalera portátil	-.CAIDA: Mismo o distinto nivel: -.Personas -.Herramientas -.Materiales -.Manejo cargas -.CORTES -.GOLPES -.PUNTURAS -.PROYECCIONES -.Partículas -.ESFUERZOS -.VER MAQUINAS -.VER MEDIOS AUXILIARES.	-.Dotación completa de planos. -.El acopio de las hojas de vidrio se hará sobre durmientes de madera y con ligera inclinación para evitar vuelcos fuera de las zonas de paso. -.Las hojas de vidrio se transportaran en posición vertical. -.En caso de rotura de vidrio, se retiraran de inmediato los fragmentos a los lugares señalados para el vertido de escombros. -.Se señalara la zona de nivel inferior con posibilidad de circulación de personas impidiendo el paso a las mismas durante el montaje. -.La colocación de los junquillos será inmediata a la colocación del vidrio, sellándolos en su caso, con posterioridad. -.Se prohibe la utilización de palets, cajas, bidones, etc. como substitutivo de la escalera portátil. -.El material se elevara con la grúa desde el camión de transporte hasta la proximidad al edifico. La estabilidad de la carga quedara asegurada mediante atados y eslingas, introduciéndose manualmente entre los operarios necesarios y con el auxilio de ventosas para hojas > 1 m2 y así no sufrir cortes por vencerse las hojas de vidrio en su manejo. -.No se manejaran vidrios > 1 m2 con viento fuerte. -.A los tajos con insuficiente luz natural se les dotara con iluminación artificial (> de 200 lux medidos a 1 m. del suelo). -.La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas. -.Las lamparas portátiles deberán llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V en lugares húmedos o 48 V en lugares secos. -.Si estos trabajos se realizasen a destajo se deberá extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados. -.Las propias de las maquinas utilizadas.	-.Señalización niveles inferiores -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas	-.Casco para circulación en obra. -.Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas. -.Guantes de cuero -.Gafas antiimpactos. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados -.Las propias de las maquinas utilizadas.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A49322258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PINTURAS Y BARNICES.

MAQUINA	MEDIOS AUX	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
	-.Herramientas manuales. -.Compresor eléctrico -.Batidora eléctrica -:Andamios tubulares -.Andamios de borriquetas -.Escalera Portátil	-.CAIDA: Mismo o distinto nivel: -.Personas -.Herramientas -.Materiales -.Manejo de cargas -.CORTES -.GOLPES -.PUNTURAS -.PROYECCIONES: -.Partículas -.ESFUERZOS -.INHALACION: -.Vapores orgánicos -.INCENDIO -.DERMATOSIS -.VER MEDIOS AUXILIARES.	-.Dotación completa de planos. -.Los productos inflamables se almacenaran con las tapas cerradas en un local ventilado previsto para este fin, con señalización de riesgo de incendio, prohibición de fumar y extintor en la puerta adecuado para la carga de fuego. -.Cada producto químico permanecerá en su envase de origen, cerrado y con el etiquetado claramente visible. -.Antes de abrir un producto químico presumiblemente peligroso, se comprobara en el etiquetado sus efectos y normas de seguridad en el uso. -.Se señalara la zona de nivel inferior con posibilidad de circulación de personas impidiendo el paso a las mismas, durante el pintado o barnizado. -.El pintado o barnizado en la proximidad de ventanas abiertas o en estas mismas no se comenzara sin haber establecido un punto de anclaje del cinturón de sujeción. -.Al utilizar pinturas o barnices con disolventes orgánicos se mantendrá una ventilación por corriente de aire, sin perjuicio de la utilización de mascarillas con filtro de carbón activo, que será imprescindible en locales poco ventilados. -.Los filtros químicos de las mascarillas se repondrán cuando a través de ellos se aprecie el olor característico del disolvente. -.Al manipular pinturas y barnices con acción nociva sobre la piel (ver etiquetado) se utilizaran guantes finos de goma resistente a los disolventes. -.Al pintar o barnizar a pistola se utilizara mascarilla de filtro mecánico antipartículas. Y si la pintura contiene disolvente orgánico el filtro será mixto, mecánico y químico.	-.Señalización niveles inferiores -.Las propias de los medios auxiliares utilizados	-.Casco para la circulación en obra, no para pintar. -.Cinturón con arnés. -.Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas. -.Guantes de goma resistentes a disolventes -.Gafas antipartículas. -.Mascarilla con filtro de carbón activo para disolventes orgánicos. -.Mascarilla con filtro mixto, mecánico y químico a la vez, en caso de pintura a pistola con productos que contengan disolventes orgánicos. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A49322S8
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

			-.Se advertirá a los operarios que manipulen productos químicos nocivos (ver etiquetado de envase) sobre la necesidad de una higiene personal estricta antes de fumar, beber o comer. -.Se prohibirá la simultaneidad del pintado o barnizado con productos inflamables con labores de corte con radial, fumar, etc. -.Se prohibe la utilización de palets, cajas, bidones, etc. como substitutivo de la escalera portátil, aunque sea por un solo momento. -.A los tajos con insuficiente luz natural se les dotara con iluminación artificial (> de 200 lux medidos a 1 m. del suelo). -.La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas. -.Las lamparas portátiles deberán llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V en lugares húmedos o 48 V en lugares secos. -.Si estos trabajos se realizasen a destajo se deberá extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención. -.Las propias de los medios auxiliares utilizados. -.Las propias de las maquinas utilizadas.		

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

1.8. Análisis y prevención de riesgos en las máquinas y herramientas.

ESCALERAS PORTATILES

FASE DE TRABAJO	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Excavación. -.Cimentación -.Estructura Hormigón -.Pilares Metálicos -.Estructura Metálica -.Forjados -.Cubiertas -.Cerramientos Exteriores -.Albañilería Interior y Revestimientos.- .Impermeabilizaciones. -.Aislamientos térmicos y acústicos. -.Fontanería y Calefacción -.Electricidad, T.V. y Telefonía -.Carpintería de Acero -.Carpintería de Madera. -.Solados y Alicatados -.Pinturas y Barnices -.Mantenimiento	-.CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL POR: -.Basculamiento lateral -.Rotura del larguero -.Rotura del peldaño -.Vuelco lateral -.Apoyo Irregular -.Ascenso y descenso de espaldas a la escalera. -.Deslizamiento -.Por contacto eléctrico -.GOLPES -.ELECTROCUCCION POR: -.Presencia conductores eléctricos -.ATRAPAMIENTOS -.SOBREESFUERZOS	ESCALERAS DE MADERA: -.Largueros de madera sana y escuadrada, sin defectos ni nudos. -.Peldaños ensamblados -.No emplear pinturas opacas, si barnices transparentes -.Prohibición de empalmes se es que no tienen dispositivos especiales. ESCALERAS METALICAS -.Pintura Antioxidante -.No realizar empalmes soldados -.No suplementar escaleras de aluminio. GENERALES -.Zapatas antideslizantes -.Anclaje en parte superior -.Superación nivel superior de apoyo en 1 m. -.Apoyo inferior resistente -.Inclinación Escalera ≈ 75º. Relación entre longitud (L) de puntos de apoyo y separación del inferior a la vertical superior L/4 -.Evitar colocación en zonas de paso o puertas móviles. -.Para altura > 3 m. utilización de cinturón de seguridad anclado a elemento fijo. -.Para altura > 5 m. y < 7 m. Utilizar escaleras reforzadas, no simples. -.Para alturas > 7 m. utilizar escaleras telescópicas. -.El ascenso y descenso, siempre de frente a la escalera. -.Utilización por una persona solamente. -.No trabajar fuera de la vertical de la escalera. -.No transportar cargas > 25 kg. -.Escaleras de tijera con cadena que impida su apertura. .Escaleras de tijera con tope de seguridad de abertura. -.Retirada previa conductores eléctricos desnudos.		-.Cinturón con anclaje -.Ayuda de otra persona en la sujeción y estabilidad. -.Casco de seguridad -.Cable fiador (en su caso) -.Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PASARELAS Y RAMPAS.

FASE DE TRABAJO	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Excavación en zanjas y pozos -.Cimentación -.Saneamiento -.Estructura de hormigón -.Estructura Metálica -.Forjados -.Cubiertas. -.Cerramientos exteriores -.Albañilería interior y revestimientos. -.Impermeabilizaciones. -.Aislamientos térmicos y acústicos. -.Fontanería y Calefacción. -.Electricidad, T.V y Telefonía. -.Carpintería de acero -.Carpintería de madera -.Solados y alicatados -.Mantenimiento.	-.CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL POR: -.Basculamiento. -.Falta de estabilidad -.Desplome -.Utilización de otro medio auxiliar sobre ella -.Falta barandillas (> 2 m.) -.Ascenso y descenso de la plataforma -.Deslizamiento -.CAIDA AL MISMO NIVEL. -.CAIDA DE OBJETOS POR: -.Manipulación -.Desprendimientos -.Falta de rodapié. -.GOLPES Y CORTES -.ATRAPAMIENTOS -.SOBREESFUERZOS	-.Anchura de la plataforma $\geq$ 60 cm., -.Tablones mínimo 20 x 7 cm. -.Travesaños de arriostramiento -.Asiento y nivelado correcto., -.Fijación de extremos que eviten deslizamientos o basculamientos. -:Conjunto estable y resistente -.Barandilla perimetral > 2 m de altura, de 1.10 m -.Listón intermedio y rodapié de 0.15 m. -.Estructura y resistencia proporcionales a las cargas. -.No utilizar borriquetas o escaleras portátiles sobre la plataforma -.Acceso libre y fácil -.Sin obstáculos		-.Cinturón con anclaje en caso de trabajo a > 2 m de altura. -.Cable fiador -.Casco de seguridad -.Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

PLATAFORMA VOLADA Y APUNTALADA DE CARGA Y DESCARGA.

FASE DE TRABAJO	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Cubiertas -.Cerramientos exteriores -.Albañilería interior y revestimientos. -.Aislamientos térmicos y acústicos. -.Fontanería y Calefacción -.Carpintería de Acero -.Carpintería de madera -.Solados y alicatados.	-.CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL POR: -.Derrame -.Falta de estabilidad -.Desplome .,Falta de protección perimetral -.CAIDA DE OBJETOS POR: -.Manipulación -.Desprendimientos. -.Falta de rodapié. -.GOLPES Y CORTES -.ATRAPAMIENTOS -.SOBREESFUERZOS -.CHOQUES CONTRA OBJETOS.	-.Anchura de la plataforma ≥ 1.10 m -.Asiento y nivelado correcto -.Conjunto estable y resistente -.Barandilla perimetral > 2.00 m altura, de 1.10 m.Liston intermedio y rodapié de 0.15 m. -.Puerta abatible frontal -.Estructura y resistencia proporcional a las cargas -.Puntales metálicos, bien asentados, arriostrados y con dimensión adecuada. -.Arriostramiento longitudinal y transversal -.Puntales resistentes en las colas incluido tablón de reparto. -.Inmovilización de puntales mediante telones y clavazón -.Paletización de cargas. -.No utilizar borriquetas o escaleras portátiles sobre la plataforma. -.Acceso libre y fácil -.Sin obstáculos		-.Cinturón con anclaje independiente de la plataforma -.Cable fiador -.Casco de seguridad -.Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

CAMION HORMIGONERA.

FASE DE TRABAJO	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Cimentación. -.Saneamiento. -.Soleras. -.Estructura de Hormigón -.Forjados -.Solados y alicatados.	-.CAIDAS A DISTINTO NIVEL POR: -.Subir o bajas al camión. -.Desde la escala abatible. -.Desde la plataforma. -.VUELCO POR: -.Manejo Imprudente -.Excesiva Pendiente. -.ATROPELLO -.ATRAPAMIENTOS. -.SOBREESFUERZOS -.GOLPES CONTRA OBJETOS: -.Manejo de canaletas. -.Otros -.CHOQUES -.VIBRACIONES. -.RUIDO -.SOBREESFUERZOS -.SALPICADURAS HORMIGON -.CONTAMINACION AMBIENTAL -.DERMATOSIS.	.-.Conductor cualificado. -.Elementos de subida y bajada antideslizantes -.Antes de dar marcha atrás se comprobara la ausencia de personas. -.Bocina automática de retroceso y espejos retrovisores a ambos lados. -.Mantenimiento periódico de los sistemas hidráulicos y mecánicos. -.Frenado, calzado y marcha introducida en parada de pendiente. -.Preferencia de paso a los vehículos cargados. -.Con vehículo cargado, bajada de rampa marcha atrás. -.Prohibición de circular por pendientes > 16% -.Colocación de tope al borde del desnivel de descarga, con las ruedas traseras a mas de 2 m. de talud natural. -.En pendientes, calzado de ruedas. -.Señalización y balizamiento. -.Presencia de señalista. -.Limpiar la cuba en lugar que no afecte a desagües o cauces fluviales.	-.Cabina con estructura de protección en caso de vuelco y caída de objetos, pórtico de seguridad. -.Asiento antivibratorio y anatómico	-.Casco de seguridad -.Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas. -.Guantes de cuero -.Cremas barrera -.Traje de agua (en su caso) -.Protectores auditivos -.Botas de P.V.C. con puntera reforzada (en su caso) -.Cinturón elástico antivibratorio (en su caso) -.Gafas antipolvo- antiácido.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

SIERRA DE DISCO.

FASE DE TRABAJO	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Excavación en zanjas y pozos. -.Cimentación. -.Estructura hormigón. -.Forjados. -.Cubiertas-	-.CORTES -.RETROCESO DE PIEZA. -.PROYECCION -.ATRAPAMIENTO. -.ROTURA DEL DISCO. -.CONTACTO ELECTRICO: -.Directo -.Indirecto -.POLVO -.RUIDO -.SOBREESFUERZOS	-.Persona cualificada. -.Conexión eléctrica a tierra en la manguera de toma de corriente, con base y clavija. -.Nivelación de la maquina y estabilidad. -.Cuchillo divisor de espesor apropiado al triscado del disco. -.Disco ajustado y equilibrado. -.Protector regulable del disco. -.Resguardo inferior del disco. -.Resguardo de las correas de transmisión. -.Interruptor del tipo embutido y estanco. -.Diámetro del disco adecuado al que permite el protector. -.Afilado del disco, fijación, triscado y profundidad de corte adecuado. -.Giro del disco hacia el lado de la alimentación. -.Mantenimiento y aceitado del disco. -.Comprobación de la no existencia de elementos extraños antes de cortar. -.Nunca empujar con los dedos pulgares extendidos. -.Empujador para piezas pequeñas. -.No hacer cuñas con esta sierra. -.Mantener limpio el entorno de material de desecho y tablas con puntas.	-.Protector, -.Cuchillo divisor -.Resguardo inferior del disco -.Resguardo de correas y poleas.	-.Gafas de seguridad -.Pantalla facial -.Mascarilla con filtro para polvo -.Botas de seguridad con puntera reforzada y plantilla antipunturas. -.Protectores auditivos (cascos)

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

CORTADORA DE CERAMICA.

FASE DE TRABAJO	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Cubiertas -.Cerramientos exteriores. -.Albañilería interior y revestimientos. -.Solados y alicatados.	-.CORTES -.PROYECCION -.ATRAPAMIENTO. -.ROTURA DEL DISCO -.CONTACTO ELECTRICO: -.Directo -.Indirecto. -.POLVO -.RUIDO -.HUMEDAD (Para las de corte con agua) -.SOBREESFUERZOS	-.Persona cualificada. -.Conexión directa a tierra en la manguera de toma de corriente con base y clavija. -.Nivelación de la maquina y estabilidad. -.Disco ajustado y equilibrado. -.Protector regulable del disco. -.Carenado de órganos móviles (correas, poleas, parte inferior del disco) -.Interruptor del tipo embutido y estanco. -.Diámetro del disco adecuado al que permite el protector. -.Adecuación del disco, al tipo de material a cortar (no cortar madera con disco de widia o carborundo) -.Giro del disco hacia el lado de la alimentación. -.Comprobación de la no existencia de elementos extraños antes de cortar (grapas, etc). -.Aspiradores de polvo, -.Humedecer las piezas. -.Si no es con chorro de agua, colocar la maquina a sotavento. -.Nunca empujar con los dedos pulgares extendidos. -.Carro alimentador y guía. -.Empujador para piezas pequeñas. -.Mantener limpio el entorno de material de desecho y obstáculos.	-.Protector -.Resguardo inferior del disco -.Resguardo de correas y poleas.	-.Gafas de seguridad. -.Pantalla facial. -.Mascarilla con filtro para polvo. (para las de corte en seco) -.Botas de seguridad con puntera reforzada y plantilla antipunturas. -.Mandil para líquidos no agresivos -.Traje de agua -.Guantes de neopreno, resistentes a la abrasión y humedad. -.Protectores auditivos (cascos)

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

HERRAMIENTAS PORTATILES DE ACCIONAMIENTO ELECTRICO.

Taladro, Rozadora, Cepilladora metálica, Sierra, Vibrador, Amoladora, Radial, Pistola fija-Clavos.

FASE DE TRABAJO	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Preparación del terreno. -.Cimentación -.Saneamiento -.Estructura hormigón. -.Pilares metálicos -.Estructura metálica. -.Forjados -.Cubiertas -.Cerramientos exteriores -.Albañilería interior y revestimientos. -.Impermeabilizaciones -.Aislamientos térmicos y acústicos. -.Fontanería y Calefacción. -.Electricidad, T.V. y Telefonía. -.Carpintería de acero -.Carpintería de madera. -.Solados y Alicatados	-.PROYECCIONES -.CAIDA Y CHOQUE DE O CONTRA OBJETOS -.CORTES -.POLVO -.INCENDIO -.RUIDO -.CONTACTO ELECTRICO: -.Directo -.Indirecto -.SOBREESFUERZOS	-.Persona Cualificada -.Protección eléctrica a base de doble aislamiento. -.En ausencia de lo anterior, conexión eléctrica a tierra en combinación de interruptores diferenciales de 30 mA. -.Estado adecuado de cable y clavija de conexión. -.Utilización del complemento adecuado y sustitución del desgastado. -.Reparación eléctrica de los mismos por personal especializado. -.No retirar las protecciones normalizadas de disco, pistola, etc. y utilización de revoluciones adecuadas o útiles indicadas. -.Cambio de útiles desconectando de la red el aparato.	-.Barreras. .,Marquesinas de protección de caída de materiales.	-.Casco -.Gafas de seguridad -.Pantalla facial -.Mascarilla con filtro para polvo -.Botas de seguridad con puntera reforzada y plantilla antipunturas. -.Guantes de cuero -.Guantes de goma o PVC (en su caso) -.Protectores auditivos. (cascos)

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

MARTILLO NEUMATICO.

FASE DE TRABAJO	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Excavación. -.Estructura hormigón -.Forjados.	-.ATRAPAMIENTO -.EXPLOSION -.CHOQUE OBJETOS -.SOBREESFUERZOS. -.RUIDO Y VIBRACIONES -.POLVO -.PROYECCIONES: -.Partículas -.Aire comprimido.	-.Persona cualificada. -.Corte de aire y descompresión de la manguera antes de desarmarlo -.No apoyar el cuerpo sobre el martillo -.Acoplamiento del útil con el martillo. -.No hacer palanca con el. -.Extremar las medidas en los trabajos de apertura de zanjas con sospecha de conducciones (hasta 0.50 m de la conducción enterrada, resto a pala manual) -.No jugar con el aire comprimido -.Mantenimiento del compresor, incluyendo los retimbrados oficiales. -.Sustitución de mangueras de alimentación agrietadas.	-.Detector de campos magnéticos en zonas ocultas -.Detector de conducciones de agua oculta	-.Casco con protectores auditivos incluidos (cascos) -.Gafas de seguridad o pantalla facial. -.Botas de seguridad con puntera reforzada y plantilla antipunturas (por riesgos generales de obra) -.Guantes de cuero -.Cinturón antivibraciones. -.Mascarilla con filtro para polvo.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PISTOLA CLAVADORA, GRAPADORA

FASE DE TRABAJO	RIESGOS Y CAUSAS	NORMAS DE PREVENCION	PROTECCION COLECTIVA	PROTECCION PERSONAL
-.Cubiertas -.Impermeabilizaciones -.Aislamientos -.Carpintería de madera	-.CHOQUES OBJETOS -.CORTES-PUNTURAS. -.RUIDO -.VIBRACIONES -.PORYECCIONES: -.Partículas -.Aire comprimido -.Grapa o clavo	-.Persona cualificada. -.Corte de aire y descompresión de la manguera antes de desarmarlo. -.No jugar con el aire comprimido -.Mantenimiento del compresor, incluyendo los retimbrados oficiales. -.Sustitución de mangueras de alimentación agrietadas. -.Colocación de válvulas de seguridad. -.No situarse en las inmediaciones del punto de operación o de la trayectoria	-.Marquesinas de protección de caída de materiales.	-.Casco -.Protectores auditivos (cascos) -.Gafas de seguridad o pantalla facial. -.Botas de seguridad con puntera reforzada y plantilla antipunturas (por riesgos generales de obra) -.Guantes de cuero.

En Oñati, diciembre de 2022.



Eukene Labaka Garamendi

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

2. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES

Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION

Relación de normas y reglamentos aplicables: Fecha de actualización 18 Diciembre 1997

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO:26/08/92)
  Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
  Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

  Transposición de la Directiva 92/57/CEE.

  Deroga el Real Decreto 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en los proyectos de edificación y obras públicas.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
  Ley de Prevención de riesgos laborales.

  Desarrollo de la ley a través de las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
  Reglamento de los Servicios de Prevención

- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril (BOE:23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

  En el capítulo 1 se excluyen las obras de construcción, para el R.D. 1627/1997 lo menta en cuanto a escaleras de mano.

  Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (Orden 9/03/71)

- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- Real Decreto 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
Nº E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

- Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Real Decreto 1215/1997 de 18 julio (BOE: 07/08/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

  Transposición de la Directiva 89/655/CEE sobre utilización de los equipos de trabajo.

  Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/03/71).

- Orden de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)
  Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción.

  Modificaciones: Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

  Orden de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

  Art. 100 a 105 derogado por Orden de 20 de enero de 1956

- Orden de 31 de enero de 1949. Andamios: Cap. VII, art. 74ª (BOE: 03/02/40)
  Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.

- Orden de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
  Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica.

  Corrección de errores: (BOE: 17/10/70)

- Orden de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)
  Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene.

  Corrección de errores: (BOE: 31/10/86)

- Orden de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)
  Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

- Orden de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
- Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Orden de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)
  Reglamento de aparatos elevadores para obras.

  Modificación: Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- Orden de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificación: Orden de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- Orden de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)
  Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- Orden de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)
  Normas complementarias de Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
  Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Orden de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 y 17/03/71)
  Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

  Corrección de erratas: BOE: 06/04/71

  Modificación: BOE: 02/11/89
- VI Convenio Colectivo de Construcción

Derogados algunos capítulos por: Ley 31/1995, Real Decreto 485/1997, Real Decreto. 486/1997, Real Decreto. 664/1997, Real Decreto. 665/1997, Real Decreto. 773/1997 y Real Decreto. 1215/1997.

Parte II Art. 19. Escaleras de mano.

Art. 21. Aberturas de pisos.

Art. 22.- Aberturas en las paredes.

Art. 23. Barandillas y plintos.

Art. 25 a 28.- Iluminación.

Art. 31.- Ruidos, vibraciones y trepidaciones.

Art. 36. Comedores.

Art. 38 a 43. Instalaciones Sanitarias y de Higiene.

Art. 51. Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.

Art. 58. Motores Eléctricos.

Art. 59.- Conductores eléctricos.

Art. 60.- Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.

Art. 70. Protección personal contra la electricidad.

Art. 82.- Medio de Prevención y extinción de incendios.

Art. 83 a 93.- Motores, transmisiones y máquinas.

Art. 94 a 96.- Herramientas portátiles.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Art. 100 1 107.- Elevación y transporte.

Art. 124. Tractores y otros medios de transportes automotores.

Art. 145 a 151. Protecciones personales.

- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.

  - MT1.- Cascos de seguridad no metálicos. R. de 14 de diciembre de 1974. BOE 30.12.74
  - MT2.- Protecciones auditivas. R. de 28 de julio de 1975. BOE 1.9.75
  - MT-3: Pantallas para soldadores. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 2.9.75
  - MT4.- Guantes aislantes de la electricidad. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 3.9.75. Modificación: BOE: 25.10.75
  - MT5.- Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 4.9.75. Modificación: BOE: 27.10.75
  - MT-6: Banquetas aislantes de maniobras. R. de 28 de julio de 1975. BOE: 5.9.75. Modificación: BOE: 28.10.75
  - MT7.- Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. BOE 2.9.77. R. de 28 de julio de1975 (BOE: 06/09/75). Modificación: BOE: 29/10/75
  - MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75). Modificación: BOE: 30/10/75
  - MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75) . Modificación: BOE: 31/10/75
  - MT-10: Equipos de protección personal de vías. .R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75). Modificación: BOE: 01/11/75
  - MT13.- Cinturones de sujeción. BOE 2.9.77
  - MT16.- Gafas de montura universal para protección contra impactos. BOE 17.8.78.
  - MT17.- Oculares de protección contra impactos. BOE 7.2.79
  - MT21.- Cinturones de suspensión. BOE 16.3.81
  - MT22.- Cinturones de caída. BOE 17.3.81
  - MT25.- Plantillas de protección frente a riesgos de perforación. BOE 13.10.81
  - MT26.- Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales en trabajos eléctricos de baja tensión. BOE 10.10.81
  - MT27.- Bota impermeable al agua y a la humedad. BOE 22.12.81.

Reglamento de los servicios médicos de empresa. BOE 27.11.59.

Reglamento de Régimen interno de la Empresa Constructora si correspondiera.

G2022A18886 13/01/2023 EXP FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

2.2 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

La propiedad viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud como documento integrante del Proyecto de Obra procediendo a su visado en el Colegio Profesional correspondiente.

El contratista viene obligado a la redacción de un Plan de Seguridad y Salud de la obra que desarrolle las disposiciones de este Estudio.

El abono de las partidas presupuestarias en este Estudio de Seguridad y Salud y concretadas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, lo realizará la propiedad de la misma al contratista, previa certificación de la Dirección Facultativa, expedida conjuntamente con las correspondientes a las demás unidades de obra realizadas.

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices del Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación de la Dirección Facultativa y será previo al comienzo de la obra.

Los medios de protección personal, estarán homologados por organismo competente. Caso de no existir éstos en el mercado se emplearán los más adecuados bajo el visto bueno de la Dirección Facultativa.

Por último la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

La Dirección facultativa considerará el Estudio de Seguridad como parte integrante del Proyecto de ejecución de la obra, correspondiéndola el control de supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Estudio de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

2.3 PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS.

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada haciéndose constar la diligencia de su cumplimiento en el Libro de Incidencias.

a) Parte de accidente

Identificación de la obra.

Día, mes y año en que se ha producido el accidente.

Hora del accidente.

Nombre del accidentado.

Categoría profesional y oficio del accidentado

Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.

G2022A1836 13/01/2023
E6A49322258
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Causa del accidente.

Importancia aparente del accidente.

Posible especificación sobre fallos humanos.

Lugar, persona y forma de producirse la primera cura.(Médico, practicante, socorrista, personal de obra)

Lugar de traslado para hospitalización.

Testigos del accidente (Verificación nominal y versiones de los mismos).

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contendrá:

Cómo se hubiera podido evitar.

Ordenes inmediatas para ejecutar.

b) Parte de deficiencias.

Identificación de la obra.

Fecha en que se ha producido la observación.

Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.

Informe sobre la deficiencia observada.

Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

2.4 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hecho nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo o a las personas de las que deba responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plano de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contando a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.5 NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Una vez al mes la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad, hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los previos contratados por este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la Propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

COAVN
EXP. 2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
E6A4932256
Verificable en www.coavn.org/verification
www.coavn.org/verification egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio, sólo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad e higiene, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podrá realizar.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente Estudio se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación de la Dirección Facultativa.

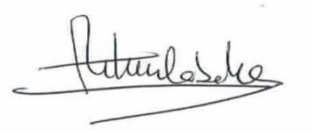
2.6.- COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

El promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud de acuerdo con lo previsto en el art.3 del R.D.1627/97.

2.7.- INSTALACIONES MEDICAS.

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo consumido.

En Oñati, diciembre de 2022.



Eukene Labaka Garamendi

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

3. ***PRESUPUESTO***

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS
ESS.01	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	3.506,75
ESS.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	865,03
ESS.03	INSTALACIONES DE BIENESTAR.....	195,00
ESS.04	EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	115,92
ESS.05	PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	546,00
ESS.06	INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	411,32
ESS.07	MEDICINA PREVENTIVA.....	64,85
ESS.08	FORMACIÓN	309,88

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 6.014,75

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SEIS MIL CATORCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

En Oñati, diciembre de 2022.



Eukene Labaka Garamendi

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ESS.01 PROTECCIONES COLECTIVAS.									
18.02	**m2 MONTAJE Y RETIRADA DE ANDAMIO**								
	Suministro, montaje, alquiler durante la obra y desmontaje de andamio modular formado por pórticos, plataformas de trabajo con rodapiés, barandillas quitamiedos, escaleras y anclajes a fachada, incluida malla/red en la cara exterior	1	15,00		7,00	105,00			
							105,00	26,20	2.751,00
01.1	**UD CARTEL INDICATIVO PROHIBIDO EL PASO**								
	CARTEL INDICATIVO PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA ALA OBRA, INC/ COLOCACIÓN.	6				6,00			
							6,00	20,00	120,00
01.2	**UD CARTEL INDICATIVO USO CASCO**								
	CARTEL INDICATIVO DE USO OBLIGATORIO DE CASCO, INC/ COLOCACIÓN.	6				6,00			
							6,00	20,00	120,00
01.3	**UD SEÑAL NORMALIZADA STOP**	2				2,00			
							2,00	20,00	40,00
01.4	**UD SEÑAL SALIDA CAMIONES**	2				2,00			
							2,00	20,00	40,00
01.5	**ML VALLA AUTÓNOMA METÁLICA 2,5M**	35				35,00			
							35,00	12,45	436,75
	TOTAL CAPÍTULO ESS.01 PROTECCIONES COLECTIVAS.								**3.506,75**

G2022A18364 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion.eglaztagarria
www.coavn.org/verificacion.eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ESS.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.									
	SUBCAPÍTULO 02.1 E.P.I. PARA LA CABEZA								
02.1.1	UD CASCO SEGURIDAD								
		8				8,00			
							8,00	1,80	14,40
02.1.2	UD MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE								
		40				40,00			
							40,00	0,80	32,00
02.1.3	UD CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS								
		8				8,00			
							8,00	9,02	72,16
02.1.4	UD JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA								
		8				8,00			
							8,00	1,35	10,80
02.1.5	UD PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR AUTÓGENA								
		1				1,00			
							1,00	10,06	10,06
02.1.6	UD PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR ELÉCTRICA								
		1				1,00			
							1,00	12,46	12,46
02.1.7	UD PANTALLA PROTECCIÓN PARTÍCULAS								
		16				16,00			
							16,00	3,58	57,28
02.1.8	UD GAFAS ANTIPOLOVO Y ANTI-IMPACTO								
		8				8,00			
							8,00	6,00	48,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.1 E.P.I. PARA LA CABEZA								**251,16**
	SUBCAPÍTULO 02.2 E.P.I. PARA EL CUERPO								
02.2.1	UD CINTURÓN DE SEGURIDAD								
		8				8,00			
							8,00	9,74	77,92
02.2.6	UD MONO O BUZO DE TRABAJO								
		8				8,00			
							8,00	9,52	76,16
02.2.7	UD MANDIL CUERO SOLDADOR								
		1				1,00			
							1,00	7,25	7,25

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932238 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.2.8	**UD PAR MANGUITOS SOLDADOR**								
		1				1,00			
							1,00	2,74	2,74

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.2 E.P.I. PARA EL CUERPO 164,07

G2022A1836
EXP
13/01/2023
FECHA
DATA
E6A4932258
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.3 E.P.I. PARA LAS MANOS									
02.3.1	UD PAR GUANTES NITRILO AMARILLO	8				8,00			
							8,00	2,34	18,72
02.3.2	UD PAR GUANTES VACUNO	8				8,00			
							8,00	2,64	21,12
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.3 E.P.I. PARA LAS MANOS.....								**39,84**
SUBCAPÍTULO 02.4 E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS									
02.4.2	UD PAR BOTAS CON PUNTERA Y PLANTILLA METÁLICA	8				8,00			
							8,00	26,41	211,28
02.4.3	UD PAR GUANTES SOLDADOR	1				1,00			
							1,00	8,08	8,08
02.4.4	UD PAR POLAINAS SOLDADOR	1				1,00			
							1,00	2,36	2,36
02.4.5	UD PAR GUANTES ANTICORTE	8				8,00			
							8,00	8,98	71,84
02.4.6	UD PROTECTOR MANOS PARA PUNTERO	8				8,00			
							8,00	13,80	110,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.4 E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS								**403,96**
	TOTAL CAPÍTULO ESS.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....								**863,03**

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4332258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ESS.03 INSTALACIONES DE BIENESTAR									
03.1	**UD VESTUARIO**								
	ALQUILER DE CASETA DE VESTUARIOS, OFICINA Y ASEO, EN LA ZONA DE OBRA, INLCUIDO TRANSPORTE, MONTAJE Y DESMONTAJE.								
		1				1,00			
							1,00	195,00	195,00
	TOTAL CAPÍTULO ESS.03 INSTALACIONES DE BIENESTAR.....								**195,00**

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion.eglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ESS.04 EXTINCIÓN DE INCENDIOS									
04.1	**UD EXTINTORES**								
	1ud. EXTINTOR POLVO POLIVALENTE ABCE 6kg.								
	Eficacia 21A-113B								
	Instalado. Homologado.								
	1ud. s								
	1ud. EXTINTOR CO2 2.0kg								
	Eficacia 21B								
	Instalado. Homologado.								
	2ud.SEÑAL								
		2				2,00			
							2,00	57,96	115,92
	TOTAL CAPÍTULO ESS.04 EXTINCIÓN DE INCENDIOS								**115,92**

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ESS.05 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.									
05.1	**UD PUESTA A TIERRA**								
	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA COMPUESTA POR CABLE DE COBRE, ELECTRODO CONECTADO A TIERRA, COMPLETO.								
		1				1,00			
							1,00	120,00	120,00
05.2	**UD CUADRO GENERAL**								
	CUADRO GENERAL DE ELECTRICIDAD INC/ ARMARIO METÁLICO, CON CAPACIDAD PARA TODOS LOS MECANISMOS DE SEGURIDAD, COMPLETO.								
		1				1,00			
							1,00	350,00	350,00
05.3	**UD INTERRUPTOR DE MEDIA**								
	INTERRUPTOR DE MEDIA SENSIBILIDAD (300MA) INC/INSTALACIÓN.								
		1				1,00			
							1,00	76,00	76,00
	TOTAL CAPÍTULO ESS.05 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....								**546,00**

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ESS.06 INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR									
ESS.06.01	UD TAQUILLAS METÁLICAS INDIVIDUALES								
		8				8,00			
							8,00	10,62	84,96
ESS.06.02	H MANO DE OBRA LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN								
		28				28,00			
							28,00	10,64	297,92
ESS.06.03	UD BANCO DE MADERA 5 PERSONAS								
		2				2,00			
							2,00	14,22	28,44
	TOTAL CAPÍTULO ESS.06 INSTALACIÓN DE HIGIENE Y BIENESTAR								**411,32**

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ESS.07 MEDICINA PREVENTIVA									
ESS.07.01	BOTIQUÍN								
		1				1,00			
							1,00	64,85	64,85
	TOTAL CAPÍTULO ESS.07 MEDICINA PREVENTIVA								**64,85**

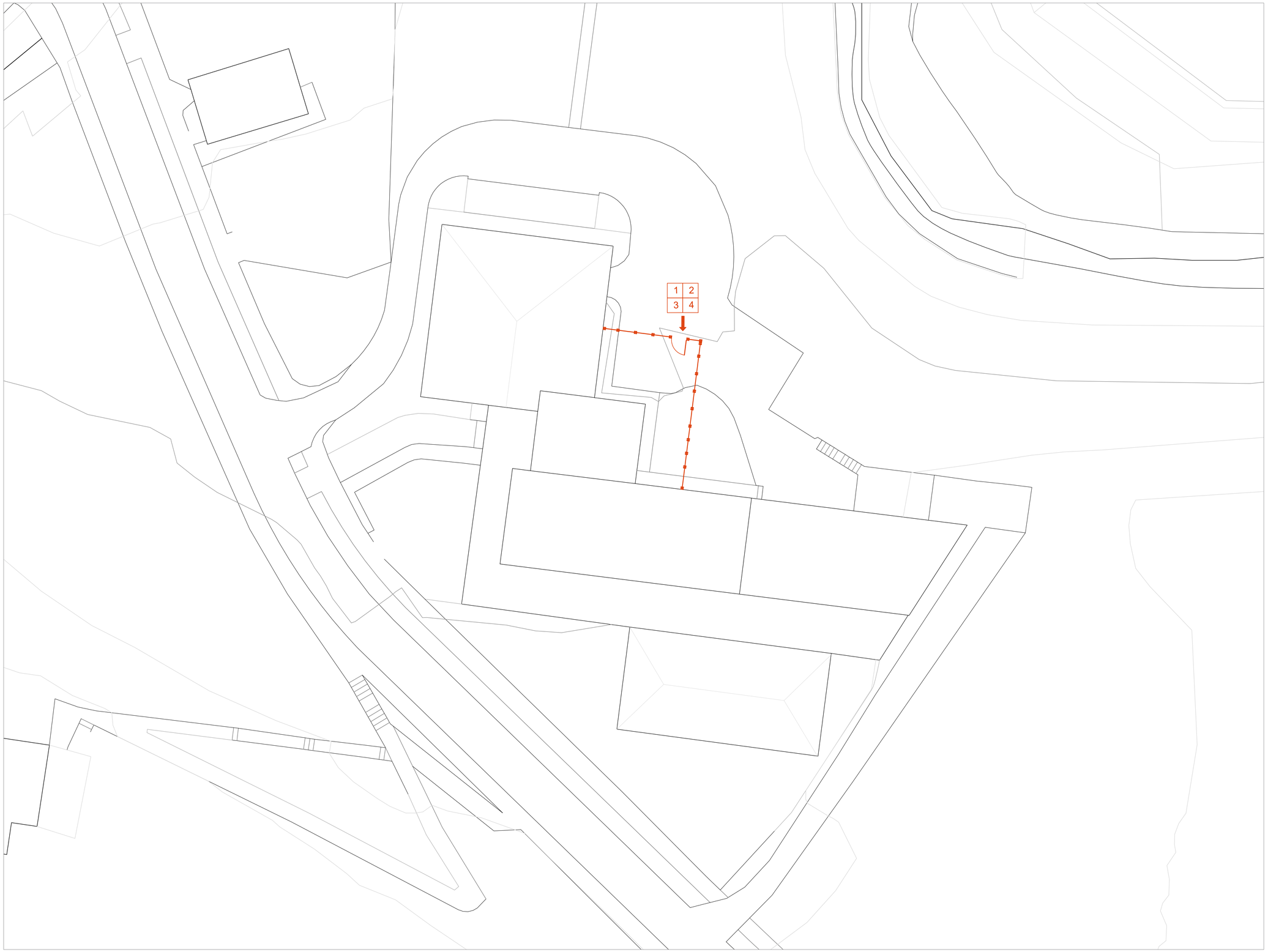
G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion.eglaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ESS.08 FORMACIÓN									
ESS.08.01	UD REUNIÓN MENSUAL COMITÉ SS	5,5				5,50			
							5,50	34,00	187,00
ESS.08.02	UD HORA FORMACIÓN SS	16				16,00			
							16,00	7,68	122,88
	TOTAL CAPÍTULO ESS.08 FORMACIÓN.....								**309,88**
	TOTAL								**6.014,75**

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
COAVN

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

4. ***PLANOS***



MEDIDAS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD COLECTIVA

- VALLADO OBRA
- ACCESO VEHICULOS
- ACCESO PEATONAL
- EQUIPO PRIMEROS AUXILIOS
- CE — CUADRO ELECTRICO
- CA — CUADRO ELECTRICO AUXILIAR
- 1 — PROHIBIDO EL ACCESO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
- 2 — USO OBLIGATORIO DE CASCO
- 3 — SEÑAL DE STOP
- 4 — SEÑAL PELIGRO SALIDA CAMIONES

VISADO
BISATUA
G2022AI836
E6A4932258
13/01/2023

Proiektua / Proyecto
Oñatiko SAN MARTIN egoitza zaintza eredu berrira egokitzeko 1go Fasearen Proiektua
-
Proyecto de la Fase 1 para la adaptación de la residencia SAN MARTIN de Oñati al nuevo modelo de cuidado

Fasea / Fase
EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

Kokapena / Emplazamiento
Martzelino Zelaia Kalea, 9, 20560 Oñati, Gipuzkoa

Planoa / Plano
KOKAPEN PLANOA / PLANO DE SITUACIÓN

Eskala / Escala 1:250

Idazlea / Redactora	Eragilea / Promotor	Data / Fecha
EUKENE LABAKA GARAMENDI	Kabia	ABENDUA 2022 DICIEMBRE

E
S
S

EXEKUZIO PROIEKTUA / PROYECTO DE EJECUCIÓN

M DOKUMENTUA. **9. ERANSKINA-KALITATEA KONTROLATZEKO PLANA**
DOCUMENTO M. ANEJO 9- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

OÑATIKO SAN MARTIN EGOITZA ZAINTZA EREDU BERRIRA EGOKITZEKO 1go FASEAREN PROIEKTUA

PROYECTO DE LA FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Sustatzailea / Promotor

KABIA FORU ORGANISMO AUTONOMOA

Egileak / Autores
Eukene Labaka Garamendi
Arkitektoa / Arquitecta

Laguntzaileak / Colaboradores
Susana Martinez Pérez
Ingeniero Industrial

Data / Fecha
2022ko ABENDUA / DICIEMBRE de 2022

DOCUMENTO “M”: ANEJOS 9. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

VALORACIÓN ECONÓMICA

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Proyecto	**FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE ARRASATE AL NUEVO MODELO DE CUIDADO**
Autor del proyecto	**EUKENE LABAKA GARAMENDI**
Promotor	**KABIA FORU ORGANIMOS AUTONOMOA**
Autor del Plan de Control de Calidad	**EUKENE LABAKA GARAMENDI**

INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el Decreto 209/2014 de 28 de Octubre del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA
- PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente registrado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del "Plan de Control de Calidad" a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso, cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Finalmente para la expedición del "Certificado Final de Obra" se presentará, en su caso, en el Colegio Oficial correspondiente el "Certificado de Control de Calidad" siendo preceptivo para su visado la aportación del "Libro de Control de Calidad". Este Certificado de Control de Calidad será el documento oficial garante del control realizado.

G2022A1836 13/01/2023
E6A49225B
VISADO BISATUA
COAVN

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).
    - -Ahorro de energía (HE).
    - -Protección frente al ruido (HR).
    - -Salubridad (HS).
    - -Seguridad contra incendio (SI).
    - -Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).
    - -Seguridad estructural (SE)
        - -acciones
        - -cimientos
        - -acero
        - -fábricas
        - -madera
- CÓDIGO ESTRUCTURAL.
- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).
- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).
- REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 a 11 (GAS).
- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES DE FRÍO INDUSTRIAL (RIF).
- REGLAMENTO DE INSTALACONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).
- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 95/16/CE SOBRE ASCENSORES (RAEM).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).
- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.
- REGLAMENTO GENEREAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (RGPEAR).
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75).
- INSTRUCCIÓN SOBRE SECCIONES DE FIRMES EN AUTOVÍAS (ANEXOS) S/ORDEN MINISTERIAL DE 31 DE JULIO DE 1.986.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

- ORDEN CIRCULAR 5/2001 SOBRE RIEGOS AUXILIARES, MEZCLAS BITUMINOSAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGON. (DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS)
- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- NORMAS NLT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización y accesibilidad", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, se identificarán con la etiqueta del marcado CE y se acompañarán de la Declaración CE de Conformidad del fabricante o, en su caso, con la Declaración de Prestaciones, de conformidad con el Reglamento (UE) Nº 305/2011 de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra

realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las

obras.

b) control de ejecución de la obra

c) control de la obra terminada

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

a) el control de la documentación de los suministros.

b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.

c) el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;

b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y

b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

G2022A1836 13/01/2023
E6A4932058
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
GIPUZKOA

Control de Ejecución de la Estructura

Según se indica en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) para el caso de la estructura de hormigón, en su Capítulo XVII, Control de la ejecución, se realizará según lo siguiente:

El control de la ejecución, establecido como preceptivo por esta Instrucción, tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto, de acuerdo con lo indicado en esta Instrucción.

El Constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Este último, contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita a la Dirección Facultativa comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto y lo establecido en esta Instrucción. Para ello, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el Constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura.

La Dirección Facultativa, en representación de la Propiedad, tiene la obligación de efectuar el control de la ejecución, comprobando los registros del autocontrol del constructor y efectuando una serie de inspecciones puntuales, de acuerdo con lo establecido en esta Instrucción. Para ello, la Dirección Facultativa podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad. En su caso, la Dirección Facultativa podrá eximir de la realización de las inspecciones externas, para aquéllos procesos de la ejecución de la estructura que se encuentren en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control, que desarrolla el Plan de control definido en el proyecto, teniendo en cuenta el Plan de obra presentado por el Constructor para la ejecución de la estructura, así como, en su caso, los procedimientos de autocontrol de éste.

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;

b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y

c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;

b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y

c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y

b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), del Consejo de las Comunidades Europeas.

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6849322B8 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

El Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio europeo de acuerdo con el mencionado Reglamento.

1.2. Productos afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en el RPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DEE (Documento de evaluación europeo, para el resto), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o

- en una etiqueta adherida al producto, o

- en el embalaje del producto, o

- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o

- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.

- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.

- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

EXP. G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV EGA49322588
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Instituí de Tecnología de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo registrado o por ENAC.

1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

<table>
<tr><td>Documentación de identificación</td><td colspan="4">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Documentación de garantía y cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="3">Productos con marcado CE</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td colspan="2">-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Declaración de Prestaciones</td></tr>
<tr><td>Productos con norma y con distintivo de calidad</td><td colspan="2">-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Productos sin marcado CE</td><td colspan="3">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física (*)
(Constancia de la totalidad de las características técnicas del producto)</td></tr>
<tr><td>Productos con norma y con distintivo de calidad</td><td colspan="2">-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad</td></tr>
<tr><td>Productos
sin norma</td><td>Evaluación técnica de la idoneidad mediante:</td><td>-Documento de Idoneidad técnica DIT
-Documento de adecuación al uso DAU</td></tr>
<tr><td>Otros documentos</td><td colspan="4">-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio</td></tr>
</table>

(*) Cuando el producto ostente un distintivo de calidad, puede ser emitido por el organismo certificador

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A432258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagiria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO BISATUA

1.5. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

2. Relación de productos con marcado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Marcado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

PCC	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	HORMIGÓN

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

TIPO	TIPIFICACIÓN	ZONA DE EMPLEO	NIVEL DE GARANTÍA	MODALIDAD DE CONTROL	AMASADAS POR LOTE
ARMADO	HA-25/B/20/XC2	CIMENTACIÓN: LOSA Y MUROS	Distintivo o sin distintivo	Estadístico	3

Relación de ensayos / pruebas

Ref	Ensayos de Contro-HORMIGÓN	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia Facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE-EN 12390-3:2003	SE + Código Estructural	Código Estructural	
2	Ensayo de consistencia (cono de abrams)	UNE-EN 12350-2:2006	SE + Código Estructural	Código Estructural	
3	Ensayo de consistencia (escurrimientos)	UNE 83361:2007	SE + Código Estructural	Código Estructural	

Control de Recepción (ensayos y pruebas)

Tipo	Unidad de Obra	Volumen (m3)	Tiempo (semanas)	Nº de plantas/Días de hormigonado/Amasadas	Nº lotes	Nº Ensayos		
						1	2	3
Armado	CIMENTACIÓN	4,82	4	1	1	3	3	
TOTAL ENSAYOS A REALIZAR						3	3	

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en el Código Estructural

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
VISADO BISATUA
COAVN

PCC	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	ARMADURAS NORMALIZADAS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MALLAS ELECTROSOLDADAS	HA-25/B/20/XC2	B 500 S

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
2	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
3	Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
4	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural	1/40t(<300t)	
5	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural	1/40t(<300t)	
6	Alargamiento bajo carga máxima AGT	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural	1/40t(<300t)	
7	Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural	2/40t	
8	Geometría del panel	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural	4/40t	

(1) Aceros sin distintivos de calidad o marcado CE
(2) Series: Fina Ø <= 10mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø >= 25 mm.
(3) Por Ø y fabricante

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elementos constructivo / Producto / Instalacón	Medición	Nº lotes	Nº Ensayos							
				1	2	3	4	5	6	7	8
TOTAL ENSAYOS A REALIZAR											

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

Las armaduras normalizadas con distintivo de calidad s/ art.81.1 EHE-08 se podrán eximir de ensayos para comprobaciones experimentales.

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PCC	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

TIPO DE ACERO	TIPO DE SOLDADURA	TIPO UNIÓN
ARMADURA ELABORADA / / B 500 S	Soldadura No Resistente	Unión soldad
FERRALLA ARMADA / / B 500 S	Soldadura No Resistente	Unión soldad

Exigencia Documental de Control de Recepción

Producto	Mar. CE	Dis.Cal.Ferralla	Control	Dis.Cal.Acero
/ B 500 S	Si	Si	Exento	Si
/ B 500 S	Si	Si	Exento	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1 M	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural		
2 M	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural		
3 M	Alargamiento bajo carga máxima AGT	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural		
4 M	Doblado simple (ó Doblado - Desdoblado)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural		
5 A	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural		
6 A	Altura de corruga (acero certificado según anejo C de la UNE-EN 10080)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + Código Estructural		
7 G	Geometría de la armadura elaborada	Código Estructural	SE + Código Estructural		

G2022A1886 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

8 G	Geometría de la ferralla armada	Código Estructural	SE + Código Estructural		

Frecuencia de los ensayos

Ref. ensayo	Frecuencias prescriptivas								Frecuencia Facultativa
	Sin soldadura Sin enderezado		Sin soldadura Con enderezado		Con soldadura Sin enderezado		Con soldadura Con enderezado		
	Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1-M	-	-	1/lote de 1 Ø de cada serie (1)	2/lote de 1 Ø de cada serie (1)	-	-	1/lote de 1 Ø de cada serie + 2/lote de los Ø menores	2/lote de 1 Ø de cada serie + 4/lote de los Ø menores	
2-M	-	-			1/lote de los Ø menores	2/lote de los Ø menores			
3-M	-	-							
4-M	-	-	-	-	1/lote de Ø mayor	2/lote de Ø mayores	2/lote de Ø mayores	4/lote de Ø mayores	
5-A	-	-	2/lotes de cada Ø	2/lotes de cada Ø	-	-	2/lotes de cada Ø	2/lotes de cada Ø	
6-A (2)	-	-	2/lotes de cada Ø	2/lotes de cada Ø	-	-	2/lotes de cada Ø	2/lotes de cada Ø	
7-G	Comprobación en 15 ud. de diferentes formas y tipo por cada lote de 30t								
8-G									

(1) Series: Fina Ø ¡Ä10 mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø ¡Ä 25 mm
(2) Solo se realizaría la altura de la corruga (quedando exento del ensayo 5-A) si posee certificado de adherencia s/Anejo C de UNE EN 10080

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elementos constructivo / Producto / Instalacón	Medición	Nº lotes	Nº Ensayos							
				1 M	2 M	3 M	4 M	5 A	6 A	7 G	8 G
TOTAL ENSAYOS A REALIZAR											

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

Comprobación instalaciones de ferralla (obligatorio para instalación en obra)

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932288 CSV
Verificación: www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	ACEROS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES		S 275 JR /
TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS		PERNOS, TUERTAS Y ARANDELA /
MATERIAL DE APORTACIÓN		SOLDADURA /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Instalación	Descripción	Homolg./Certif.	Ensayo. / Pruebas
	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES	S 275 JR /	Si	Exento
	TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS	PERNOS, TUERTAS Y ARANDELA /	Si	Si
	MATERIAL DE APORTACIÓN	SOLDADURA /	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Inspección visual de soldaduras	UNE-EN ISO 17637:2011	DB-SE-A s/EAE	100%	1 jornada/20t.
2	Reconocimiento soldadura por líquidos penetrantes(1)	UNE-EN 571-1:1997	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.
3	Examen soldadura mediante partículas magnéticas(1)	UNE-EN ISO 17638:2010	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.
4	Reconocimiento soldadura por ultrasonidos	UNE-EN ISO 17640:2011	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.
5	Examen radiográfico de uniones soldadas	UNE-EN ISO 17636	DB-SE-A s/EAE	s/cuadros de ayuda	1 jornada/20t.

G2022A1836 13/01/2023
E6A493226B8
VISADO BISATUA
COAVN

6	Comprobación par de apriete de tornillos		DB-SE-A s/EAE	100% uniones princip. 25% uniones secund.	1 jornada/20t.
7	Espesor recubri. pinturas, galvanizado y morteros	UNE-EN ISO 2808:2007	DB-SE-A s/EAE	10%	1 jornada/20t.
8	Adherencia de pinturas y morteros	UNE-EN ISO 2409:1996	DB-SE-A s/EAE		1 jornada/20t.

(1) Ensayos complementarios.

La planificación de las inspecciones se realizará manualmente, recomendando planificarlas por jornada, apoyándose en los cuadros de ayuda.

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elementos constructivo / Producto / Instalacón	Medición	Nº lotes	Nº Ensayos							
				1	2	3	4	5	6	7	8
	ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES										
	TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS										
	MATERIAL DE APORTACIÓN	1	1	1	1						
TOTAL ENSAYOS A REALIZAR				1	1						

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

SOLDEO (ver DB-SE-A apt. 10.3)
- Plan de soldeo: Se proporcionará al personal un plan de soldeo
- Cualificación: Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse UNE-EN 287-1:1992

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	FABRICAS	LADRILLOS CERÁMICOS Y SÍLICO-CALCÁREOS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LADRILLOS CERÁMICOS		PERFORADO ACUSTICO /
LADRILLOS CERÁMICOS		LADRILLO HUECO /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	LADRILLOS CERÁMICOS	PERFORADO ACUSTICO	Si	Si		Exento
	LADRILLOS CERÁMICOS	LADRILLO HUECO	Si	Si		Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Densidad aparente (Cerámico)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
2	Densidad seca (Sílico-calcáreo)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
3	Características dimensionales	UNE EN 772-16:2000			1/ 1.000 m2
4	Absorción de agua (Cerámico)	UNE 67027:1984	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
5	Absorción de agua (Sílico-calcáreo)	UNE EN 772-2:2005			1/ 1.000 m2
6	Succión de agua (Cerámico)	UNE EN 772-11:2001	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
7	Eflorescencias (Cerámico)	UNE 67029:1995 EX			1/ 1.000 m2
8	Heladicidad	UNE EN 772-18:2000			1/ 1.000 m2
9	Resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2002	DB-SE-F		1/ 1.000 m2
10	Expansión por humedad (Cerámico)	UNE EN 772-19:2001	DB-SE-F		1/ 1.000 m2

G002A1836 13/01/2023 EXP. DATA
6A0932258 CSV
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO PROFESIONALA GIPUZKOA
COAVN

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS													

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	FABRICAS	MORTEROS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MORTEROS		RASEO MORTERO /
MORTEROS		RASEO MORTERO HIDROFUGO /
MORTEROS		RECRECIDOS /
MORTEROS		MORTERO DE CAL /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MORTEROS	RASEO MORTERO	Si	Si		Exento
	MORTEROS	RASEO MORTERO HIDROFUGO	Si	Si		Exento
	MORTEROS	RECRECIDOS	Si	Si		Exento
	MORTEROS	MORTERO DE CAL	Si	Si		Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE EN 1015-11:2000	DB-SE-F		1/1.000 m2
2	Consistencia en mesa de sacudidas	UNE 83258:2005 ó UNE 83811:1992 Ex			1/1.000 m2
3	Absorción de agua por capilaridad (1)	UNE EN 1015-18:2003			1/1.000 m2
4	Densidad aparente (1)	UNE EN 1015-10:2000			1/1.000 m2
5	Adherencia al soporte	UNE EN 1015-12:2000			1/1.000 m2
6	Eflorescencias (ladrillo + mortero)	UNE 67029:1995 EX			1/1000m2

(1) Ensayos para monocapas e hidrófugos

G2022A18336 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
GIPUZKOA

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
				1	2	3	4	5	6
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	SALUBRIDAD	TEJAS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
TEJA CERÁMICA		TEJA CERÁMICA /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	TEJA CERÁMICA	TEJA CERÁMICA	Si	Si		Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Caract. geométricas, estructurales y defectos	UNE EN 1024:1997			1/1.000 m2
2	Impermeabilidad	UNE EN 539-1:1997	DB-HS-1		1/1.000 m2
3	Resistencia a la flexión	UNE EN 538:1995			1/1.000 m2
4	Resistencia a la helada	UNE EN 539-2:1999			1/1.000 m2
5	Inclusiones calcáreas	UNE 67039:1993 Ex			1/1.000 m2

G2022A18336 13/01/2023 EXP FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
				1	2	3	4
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	SALUBRIDAD	LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LÁMINAS BITUMINOSAS		LAMINA ASFALTICA AUTOPROTEGIDA /
LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO		LAMINA DE VAPOR /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	LÁMINAS BITUMINOSAS	LAMINA ASFALTICA AUTOPROTEGIDA /	Si	Si		Exento
	LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	LAMINA DE VAPOR /	Si	Si		Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-LÁMINAS BITUMINOSAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Dimensiones y masa por unidad de área	UNE EN 1849-1:2000			1/1.000 m2
2	Resistencia al calor y pérdida por calentamiento	UNE 104-281/6-3:1990			1/1.000 m2
3	Plegabilidad a diferentes temperaturas	UNE 104-281/6-4:1985	DB-HS-1		1/1.000 m2
4	Punzonamiento estático	UNE EN 12730:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
5	Resistencia a la tracción y alargamiento de rotura	UNE EN 12311-1:2000	DB-HS-1		1/1.000 m2
6	Estabilidad dimensional	UNE 104-281/6-7:1985	DB-HS-1		1/1.000 m2
7	Composición cuantitativa	UNE 104-281/6-8:1986			1/1.000 m2
8	Envejecimiento artificial acelerado	UNE 104-281/6-16:1986	DB-HS-1		1/1.000 m2

G2022A1836 13/01/2023
E6A4932758
VISADO BISATUA
COAVN

Ref	Ensayos de Control-LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
9	Plegabilidad a baja temperatura	UNE EN 495-5:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
10	Estabilidad dimensional	UNE EN 1107-2:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
11	Exposición a productos químicos	UNE EN 1847:2001			1/1.000 m2
12	Espesor y masa por unidad de superficie	UNE EN 1849-2:2001			1/1.000 m2
13	Propiedades a la tracción	UNE EN 12311-2:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2
14	Resistencia al impacto	UNE EN 12691:2006			1/1.000 m2
15	Resistencia a una carga estática	UNE EN 12730:2001	DB-HS-1		1/1.000 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS																		

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PCC	SALUBRIDAD	FACHADAS Y CUBIERTAS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
FACHADAS		LADRILLO CARAVISTA /
FACHADAS		RASEO MORTERO CAL/
CUBIERTA		INCLINADA TEJA /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-FACHADAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad al agua en fachadas	UNE 85247EX:2004	DB-HS-1		1/1.000 m2
Ref	Ensayos de Control-CUBIERTAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
2	Prueba de Estanqueidad al agua en cubiertas	NBE QB-90 o NET-Q	DB-HS-1		1/1.000 m2

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	FACHADAS	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				1
	LADRILLO CARAVISTA	133,61	1	1
	RASEO MORTERO CAL	33,25	1	1

TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS	2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	CUBIERTAS	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				2
	INCLINADA TEJA	39,00	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	AHORRO ENERGÉTICO	AISLANTES TERMICOS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
AISLANTES TÉRMICOS		LANA MINERAL /
AISLANTES TÉRMICOS		LANA DE ROCA /
AISLANTES TÉRMICOS		XPS /
AISLANTES TÉRMICOS		LAMINA ANTIIMPACTOS-PE /
AISLANTES TÉRMICOS		POLIURETANO PROYECTADO /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	AISLANTES TÉRMICOS	LANA MINERAL	Si			Exento
	AISLANTES TÉRMICOS	LANA DE ROCA	Si			Exento
	AISLANTES TÉRMICOS	XPS	Si			Exento
	AISLANTES TÉRMICOS	LAMINA ANTIIMPACTOS-PE	Si			Exento
	AISLANTES TÉRMICOS	POLIURETANO PROYECTADO	Si			Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Conductividad térmica	UNE-EN 12667:2002	DB-HE		1/1000 m2 y tipo
2	Espesor (1)	UNE 92120-2/2M:2003			1/100 m2
3	Densidad	UNE EN 1602:1997			1/1000 m2 y tipo
4	Reacción al fuego (2)	UNE EN 13501-1:2002	DB-SI	1/tipo	

(1) Solo para poliuretano proyectado

VISADO
EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A49322586 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN

(2) Si no existe documento justificativo de la clase de reacción al fuego o de ensayo

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
				1	2	3	4
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	CARPINTERIAS	VENTANAS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
VENTANAS		ALUMINIO RPT /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	VENTANAS	ALUMINIO RPT	Si	Si	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Permeabilidad al aire	UNE-EN 1026:2000	DB-HE		1/200 *
2	Estanqueidad al agua	UNE-EN 1027:2000			1/200 *
3	Resistencia mecánica al viento	UNE-EN 12211:2000			1/200 *
4	Transmitancia térmica **	UNE-EN 12567:2002	DB-HE		1/Tipo
5	Aislamiento a ruido aéreo ***	UNE-EN ISO 10140-2:2011	DB-HR		1/Tipo
6	Espesor de lacado / anodizado	UNE-EN ISO 2808:2000 / UNE-EN ISO 2360:1996			1/Tipo

* Se elegirá el tipo más desfavorable en función de su tamaño, tipología y zona de exposición correspondiendo normalmente a zonas de dormitorio o estar

** Si no existe ensayo previo o documento justificativo por cálculo s/ UNE-EN ISO 10077

*** Si no existe ensayo previo

VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacionegiaztagiria

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
				1	2	3	4	5	6
	ALUMINIO RPT	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1	1	1	1	1	1

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PCC	CARPINTERIAS	PUERTAS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
METALICAS		CORTAFUEGOS /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	METALICAS	CORTAFUEGOS	Si	Si		Exento

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PCC	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	MATERIALES/SISTEMAS/EQUIPOS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

Elemento constructivo	Tipo (1)	Descripción y/o localización	Característica acústica (2)
Separación vertical	ESV1	TABIQUERIA INTERIOR SENCILLA 4 PLACAS /	R_A
	ESV2	SEPARACION UdU DOBLE 4 PLACAS + CHAPA METALICA /	R_A
Trasdosado	TR1	AUTOPORTANTE /	ΔR_A
Separación horizontal	ESH1	FORJADO SEP UdU /	R_A / $L_{n,w}$
	ESH2	FORJADO SEP VIV-CENTRO INTEGRAL /	R_A / $L_{n,w}$
Suelo flotante	SF1	SUELO FLOTANTE /	ΔR_A / ΔL_w
Techo suspendido	TS1	FALSO TECHO CON AISLAMIENTO /	$\Delta R_A / \Delta L_w$ α_m
Parte ciega Fachada / Cubierta	PCIE1	FACHADA CHAPA /	R_{Atr}
	PCIE2	FACHADA COMPOSITE /	R_{Atr}
	PCIE3	CUBIERTA TEJA /	R_{Atr}
	PCIE4	FACHADA RASEO /	R_{Atr}
	PCIE5	CUBIERTA TEJA /	R_{Atr}
	PCIE6	CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE /	R_{Atr}
	PCIE7	CUBIERTA PLANA TRANSITABLE /	R_{Atr}
Ventana: conjunto de elementos que cierran un hueco (ventana + caja persiana + aireador)	V1	VENTANA ALUMINIO RPT /	R_{Atr}
Puerta de paso	PUE1	RA 30 /	R_A
Equipos ruido estacionario	ER1	VENTILACION /	L_W
	ER2	SALA CALDERAS /	L_W
	ER3	ASCENSOR 8 PERSONAS /	L_W
	ER4	ASCENSOR 16 PERSONAS /	L_W

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

	ER5	PUERTA MOTORIZADA /	L_W
	ER6	GRUPO DE PRESION /	L_W

(1) Tipo: diferentes soluciones (1,2,…) que pueden darse en una obra para un elemento constructivo, equipo,…

(2) Ver Apdo. 4.2, 3.3.1 y 4.1 y Anejos A y B (Terminología y Notación) de dB HR – Protección frente al ruido, del CTE.

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	ENSAYOS	NORMA DE ENSAYOS	Característica Acústica	Nº ensayos prescriptivos	Nº ensayos facultativos (*)
1	Aislamiento a ruido aéreo en laboratorio	UNE-EN ISO 140-3:1995	$R_A / R_{Atr} / \Delta R_A$		
2	Aislamiento a ruido impactos en laboratorio	UNE-EN ISO 140-6:1999	$L_{n,w} / \Delta L_w$		
3	Aislamiento ruido aéreo en laboratorio elementos pequeños	UNE-EN 20140-2:1994	$D_{n,eAtr}$		
4	Absorción sonora en laboratorio	UNE-EN ISO 354:2004	α_m		
5	Potencia sonora	UNE-EN ISO 3741:2000(AC:2002) / 3743-1:1996 / 3743-2:1997 / 3746:1996 / 3747:2001 (según tipo de equipo)	L_W		

(*) Control documental o mediante ensayo a criterio de la Dirección Facultativa o en caso de que no se disponga de garantía documental. Uno para cada tipo de elemento constructivo al que aplique la característica.

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos										
1	1	2	1	2	1	2	4	1	1	3	1	5		
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS														

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PCC	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	VERIFICACIÓN IN SITU OBRA TERMINADA

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Edificio:

Código/Promoción:	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA ITURBIDE DE ARRASATE AL NUEVO MODELO DE CUIDADO
Ubicación:	RESIDENCIA ITRUBIDE ARRASATE
Nº unidades de uso (uu)	19

(1) Unidad de uso= vivienda en edificio residencial privado;= habitación +anexos, en edificio residencial público o edificios de uso hospitalario; = aula o sala de conferencias + anexos en edificios docentes

Identificación de tipos de ensayos y casuísticas de recintos:

Tipo de ensayo y Característica acústica		Casuísticas de recintos a las que se aplica	
a	Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos: $D_{nT,A}$	I	Entre recinto habitable (generalmente protegido) de uu (1) y recinto habitable no de la uu
		II	Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto instalaciones
		III	Entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto actividad
b	Aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos: L'_{nTw}	I	Entre recinto protegido de uu y recinto habitable no de la uu
		II	Entre recinto protegido y recinto instalaciones
		III	Entre recinto protegido y recinto actividad
c	Aislamiento acústico frente a ruido exterior: $D_{2m,nT,Atr}$	IV	En recinto protegido
d	Nivel de ruido de instalaciones comunes del edificio	V	En recinto protegido colindante con recinto de instalaciones comunes del edificio. Cuarto instalación ascensor / ventilación forzada / puerta garaje / sala calderas e instalaciones comunes

G2022A1836 13/01/2023
E6A4932258
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ZAHIA GIPUZKOA
CONVX

Relación de ensayos/pruebas:

Tipo de ensayo		Casuística	Nº ensayos prescriptivos	Nº ensayos facultativos
a	UNE-EN ISO 140-4 :1999	I	Tabla 1 (*)	
		II	Tabla 2 (*)	
		III	Tabla 2 (*)	
b	UNE-EN ISO 140-7:1999	I	Tabla 3 (*)	
		II	Tabla 4 (*)	
		III	Tabla 4 (*)	
c	UNE-EN ISO 140-5:1999	IV	Tabla 5 (*)	
d	Decreto 213/2013 16 octubre	V	Tabla 6 (*)	

(*) Tablas 1 a 6 de ORDEN 3107, de 15 de junio 2016.

Control de recepción: ensayos

Tipo de ensayo	Casuísticas ensayadas		
	Casuística	Nº ensayos	Identificación de recintos
a	I	1	Vertical / SEPARACION HAB-HAB
a	I	1	Horizontal / SEPARACION HAB-HAB
a	III	1	Horizontal / HAB-ACTIVIDAD
b	I	1	Vertical / HAB-HAB
b	I	1	Horizontal / HAB-HAB
c	IV	1	FACHADAS
d	V	1	RUIDO INSTALACIONES

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
COAVN

PCC	SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	SUMINISTRO DE AGUA

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA		AF /
INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE		ACS /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Si	Si
	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control- INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Resist. Mecánica– Estanqueidad *	UNE 100151:1988(metálicas) UNE ENV 12108 :2002 (termoplás.)	DB-HS-4	TOTAL	
2	Prueba en ACS: -Caudal y Tª en puntos de consumo -Caudal exigido a Tª fijada con grifos abiertos -Tiempo que tarda el agua en salir en los grifos más alejados a Tª de funcionamiento -Temperatura de la red -Tª a la salida del acumulador y en grifos	DB-HS-4(ACS)	DB-HS-4	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa

G2022002836 13/07/2023 EXP FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

4	Prueba de Resist. Mecánica– Estanqueidad *	UNE 100151:1988(metálicas) UNE ENV 12108 :2002 (termoplás.)	DB-HS-4	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
3	Prueba de Resistencia Mecánica y Estanqueidad	s/ PPTGTAA		1/500 m	

* Pruebas con certificado del instalador

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos	
				1	2
	ACS	1	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1	1

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos
				4
	AF	1	1	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A49322258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	RED DE SANEAMIENTO

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES		FECALES /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad (Aparatos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
2	Prueba de Estanqueidad (Red Horizontal)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
3	Prueba de Estanqueidad (Arquet. y pozos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
4	Prueba de Estanqueidad Total (Aire, agua o humo) *	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad red fecales o pluviales	s/ PPTGTSP		10%	
2	Inspección con cámara de Televisión (1 jornada)				1/500

* Pruebas con certificado del instalador

** Ensayo complementario

G2022A1836 EXP. 13/01/2023 FECHA DATA
EGA493228 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztapena
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
				1	2	3	4
	FECALES	1	1		1	1	

	PLUVIALES	1	1	0	1	1	
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS					2	2	

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	SEG. DE UTILIZACIÓN	INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
ILUMINACIÓN INTERIOR		ELEMENTOS COMUNES /
ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA		EMERGENCIA /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
	ILUMINACIÓN INTERIOR	Si	Si
	ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de nivel de iluminación	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
2	Prueba de nivel de uniformidad	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
3	Resistencia de puesta a tierra	UNE 20460-6-61:03	REBT		1/ Instalación
4	Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	UNE 20460-6-61:03	REBT	TOTAL	
5	Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia)	UNE 20062:1993 UNE 23035-4:2003	DB-SU-4 DB-SI-3.7	TOTAL	
6	Medida de intensidad luminosa	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación

VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
E6A4932258
EXP 2022/1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
				1	2	3	4	5	6
	ILUMINACION INTERIOR	1	1				1		1
	EMERGENCIA	1	1					1	
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							1	1	1

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PCC	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
Sistema de alarma		ALARMA /
Sistema de detección de incendios.		DETECCION INCENDIOS /
Sistema de Bocas de Incendios Equipadas		BIE /
Extintores portátiles de incendios		EXTINTORES /

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Descripción	Homolog./Certif.	Ensayo./Pruebas
	Sistema de alarma	ALARMA	Si	Si
	Sistema de detección de incendios.	DETECCION INCENDIOS	Si	Si
	Sistema de Bocas de Incendios Equipadas	BIE	Si	Si
	Extintores portátiles de incendios	EXTINTORES	Si	Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de detección de incendio	UNE 23007-1:1996 UNE EN 54-1:1996	DB-SI-4.1		1/detector
2	Activación automática de ventilación	UNE-EN 12101-3: 2002	DB-SI-4.1		El sistema
3	Funcionamiento de Bocas de Incendios Equipadas	UNE-EN 671-1y2 R.D. 1942/1993	DB-SI-4.1	El sistema	
4	Funcionamiento de Columna Seca	UNE 23400 R.D. 1942/1993	DB-SI-4.1	El sistema	

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion-egiaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO BISATUA

5	Funcionamiento de alarma	UNE 23007-1:1996 UNE EN 54-1:1996	DB-SI-4.1		El sistema
6	Funcionamiento de control de humos de incendio	UNE 23585:2004 UNE EN 12101-6:2006	DB-SI-3.8		El sistema
7	Funcionamiento de rociadores automáticos	UNE 23596:1984 UNE 23596:1989	DB-SI-4.1		El sistema

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos						
				1	2	3	4	5	6	7
	DETECCION INCENDIOS	1	1	1						
	BIE	1	1			1				
	ALARMA	1	1					1		
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				1		1		1		

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PCC	REVESTIMIENTOS	MATERIALES CERÁMICOS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MATERIALES CERÁMICOS		GRES PORCELANICO /
MATERIALES CERÁMICOS		GRES /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MATERIALES CERÁMICOS	GRES PORCELANICO	Si	Si		Exento
	MATERIALES CERÁMICOS	GRES	Si	Si		Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Dimensiones y aspecto superficial	UNE-EN ISO 10545-2:98			1/ tipo
2	Absorción de agua	UNE-EN ISO 10545-3:97			1/ tipo
3	Resistencia a la flexión	UNE-EN ISO 10545-4:97			1/ tipo
4	Resistencia al impacto	UNE-EN ISO 10545-5:98			1/ tipo
5	Resistencia abrasión (profunda o superficial)	UNE-EN ISO 10545-6ó7: 98 o 99			1/ tipo
6	Dilatación térmica lineal	UNE-EN ISO 10545-8:97			1/ tipo
7	Choque térmico	UNE-EN ISO 10545-9:97			1/ tipo
8	Dilatación por humedad	UNE-EN ISO 10545-10:97			1/ tipo
9	Resistencia a la helada	UNE-EN ISO 10545-12:97			1/ tipo
10	Resistencia al cuarteo	UNE-EN ISO 10545-11:97			1/ tipo
11	Resistencia química	UNE-EN ISO 10545-13:98			1/ tipo
12	Resistencia a las manchas	UNE-EN ISO 10545-14:98			1/ tipo

G2022188886 13/01/2023
E6A4932258
VISADO
COAVN
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/ziurtagiriakegiaztatzeko

13	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

* Pavimentos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS																

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	REVESTIMIENTOS	MADERA

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MADERA		SUELO LAMINADO /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MADERA	SUELO LAMINADO	Si	Si		Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Contenido de humedad de la madera por secado de estufa	UNE-EN 13183-1:02			1/ suministro
2	Humedad de paredes y techos	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
3	Humedad relativa y temperatura de locales	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
4	Contenido de humedad del soporte por secado en estufa (1 punto)	UNE 56810:04			1/ 100 m2 y planta
5	Resistencia al deslizamiento / resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

* Pavimentos

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
				1	2	3	4	5
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS								

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

PCC	REVESTIMIENTOS	PINTURAS Y BARNICES

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PINTURAS Y BARNICES		PINTURA PLASTICA /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	PINTURAS Y BARNICES	PINTURA PLASTICA	Si	Si		Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sólidos a 105 ºC	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
2	Cenizas a 450 ºC	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
3	Contenido en pigmentos	UNE-EN ISO 14680-1:07			1/ tipo
4	Resistencia al frote húmedo (p. plástica)	UNE-EN ISO 11998:02			1/ tipo
5	Velocidad de transmisión del vapor de agua	UNE-EN ISO 7783-2:99			1/ tipo
6	Adherencia de película (pull-off)	UNE-EN ISO 4624:03			3/ tipo
7	Adherencia al soporte (corte por enrejado)	UNE-EN ISO 2409:96			3/ tipo
8	Espesor de película (no destructivo)	UNE-EN ISO 2808:00			3/ tipo
9	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

* Pinturas de señalización y pavimentos tratados con pinturas

G2022A1838 13/01/2023
EXP FECHA DATA
E6A4932258
REV
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS												

Documentación:

Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

PCC	REVESTIMIENTOS	YESOS Y ESCAYOLAS

OBRA	FASE 1 PARA LA ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA SAN MARTIN DE OÑATI AL NUEVO MODELO DE CUIDADO

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
YESOS Y ESCAYOLAS		CARTON YESO /
YESOS Y ESCAYOLAS		ENLUCIDO YESO /
YESOS Y ESCAYOLAS		CARTON YESO HIDROFUGO /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
	YESOS Y ESCAYOLAS	CARTON YESO	Si	Si		Exento
	YESOS Y ESCAYOLAS	ENLUCIDO YESO	Si	Si		Exento
	YESOS Y ESCAYOLAS	CARTON YESO HIDROFUGO	Si	Si		Exento

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencias mecánicas	UNE 102031: 82/99			1/suministro
2	Índice pH	UNE 102032 : 84/99			1/suministro
3	Dureza superficial Shore	UNE 102039 : 85			1/suministro
4	Adherencia a la base	UNE 102031: 82/99			1/suministro

COAVN 22022A1836 13/01/2023
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA
Verifique en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/egiaztagoria
CSV E6A4832258

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
				1	2	3	4
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA
VISADO
BISATUA
CSV E6A4932258
EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria

VALORACIÓN ECONOMICA

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Resistencia a compresión	HORMIGONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)	3	101.51	304,53
Ensayo de consistencia (cono de abrams)	HORMIGONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)	3	28.50	85,50

ESTRUCTURA DE ACERO

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Inspección visual de soldaduras	MATERIAL DE APORTACIÓN	1	135,00	135,00
Reconocimiento soldadura por líquidos penetrantes(1)	MATERIAL DE APORTACIÓN	1	320,00	320,00

SALUBRIDAD

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Prueba de Estanqueidad al agua en fachadas	FACHADAS	1	260,00	260,00
Prueba de Estanqueidad al agua en cubiertas	CUBIERTAS	1	320,00	320,00

CARPINTERIAS

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Permeabilidad al aire	VENTANAS	1	125,00	125,00
Estanqueidad al agua	VENTANAS	1	125,00	125,00
Resistencia mecánica al viento	VENTANAS	1	125,00	125,00

G2022A1836 13/01/2023
E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

Transmitancia térmica **	VENTANAS	1	560,00	560,00
Aislamiento a ruido aéreo ***	VENTANAS	1	430,00	430,00
Espesor de lacado / anodizado	VENTANAS	1	125,00	125,00

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
a - Aislamiento acústico in situ a ruido aéreo - Recintos colindantes horizontal	AÉREO entre recinto habitable (generalmente protegido) de uu y recinto habitable no de la uu (a.I)	1	180,00	180,00
a - Aislamiento acústico in situ a ruido aéreo - Recintos colindantes vertical	AÉREO entre recinto habitable (generalmente protegido) de uu y recinto habitable no de la uu (a.I)	1	180,00	180,00
a - Aislamiento acústico in situ a ruido aéreo - Recintos colindantes horizontal	AÉREO entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto actividad (a.III)	1	180,00	180,00
b - Aislamiento acústico in situ a ruido impactos - Recintos colindantes horizontal	IMPACTOS entre recinto protegido de uu y recinto habitable no de uu (b.I).	1	145,00	145,00
b - Aislamiento acústico in situ a ruido impactos - Recintos colindantes vertical	IMPACTOS entre recinto protegido de uu y recinto habitable no de uu (b.I).	1	145,00	145,00
c - Aislamiento acústico in situ frente al ruido exterior	AÉREO en recinto protegido (c.IV)	1	230,00	230,00
d - Niveles de ruido de las instalaciones	NIVEL en recinto protegido colindante con recinto instalaciones (d.V)	1	90,00	90,00

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Prueba de Resist. Mecánica–Estanqueidad *	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA	1	120,00	120,00
Prueba de Resist. Mecánica–Estanqueidad *	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	1	120,00	120,00

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

Prueba en ACS: -Caudal y Tª en puntos de consumo -Caudal exigido a Tª fijada con grifos abiertos -Tiempo que tarda el agua en salir en los grifos más alejados a Tª de funcionamiento -Temperatura de la red -Tª a la salida del acumulador y en grifos	INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE	1	120,00	120,00
Prueba de Estanqueidad (Red Horizontal)*	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	2	120,00	240,00
Prueba de Estanqueidad (Arquet. y pozos)*	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	2	120,00	240,00

SEG. DE UTILIZACIÓN

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	ILUMINACIÓN INTERIOR	1	90,00	90,00
Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia)	ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA	1	90,00	90,00
Medida de intensidad luminosa	ILUMINACIÓN INTERIOR	1	90,00	90,00

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Ensayo	S. Constructivo	Cantidad	Precio	Total
Funcionamiento de alarma	Sistema de alarma	1	80,00	80,00
Prueba de detección de incendio	Sistema de detección de incendios.	1	80,00	80,00
Funcionamiento de Bocas de Incendios Equipadas	Sistema de Bocas de Incendios Equipadas	1	240,00	240,00

VISADO
BISATUA
G2022A1836
13/01/2023
E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

RESUMEN POR CAPÍTULOS

CAPÍTULO	TOTAL
ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	390,03
ESTRUCTURA DE ACERO	455,00
SALUBRIDAD	580,00
CARPINTERIAS	1490,00
PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	1150,00
SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	840,00
SEG. DE UTILIZACIÓN	270,00
SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	400,00

PRESUPUESTO		5.575,03

Asciende el presupuesto del control de calidad a la expresada cantidad de **CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS Y TRES CÉNTIMOS.**

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

EXP G2022A1836
FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

HORMIGON

HORMIGON

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Marcas de conformidad a norma

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

..... Certificado del hormigón suministrado s/ EHE art. 86, 6

..... Documentación de calidad de materiales componentes para hormigón sin distintivo

ARMADURAS NORMALIZADAS

MALLAS ELECTROSOLDADAS

B 500S

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

..... Marcas de conformidad a norma

..... Certificado de suministro s/ EHE

ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA

ARMADURA ELABORADA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

..... Marcas de conformidad a norma

..... Certificado de suministro s/ EHE

FERRALLA ARMADA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

..... Marcas de conformidad a norma

..... Certificado de suministro s/ EHE

G2022A1836 EXP
13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

ESTRUCTURAS DE ACERO

ACEROS

ACEROS EN CHAPAS Y PERFILES

S 275 JR

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Marcas de conformidad a norma

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

..... Homologación de soldadores

..... Cumplimiento norma UNE 1090

TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS

PERNOS, TUERTAS Y ARANDELA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Marcas de conformidad a norma

..... Homologación de la empresa instaladora

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

MATERIAL DE APORTACIÓN

SOLDADURA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Marcas de conformidad a norma

..... Homologación de la empresa instaladora

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

FABRICAS

LADRILLOS CERÁMICOS Y SÍLICO-CALCÁREOS

LADRILLOS CERÁMICOS

LADRILLO HUECO

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

MORTEROS

MORTEROS

MORTERO DE CAL

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

SALUBRIDAD

TEJAS

TEJAS CERÁMICAS

TEJA CERAMICA PLANA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES

LÁMINAS PLÁSTICAS Y DE CAUCHO

LAMINA DE VAPOR

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

AHORRO ENERGÉTICO

AISLANTES TERMICOS

AISLANTES TÉRMICOS

LANA MINERAL

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

CARPINTERIAS

VENTANAS

VENTANAS

ALUMINIO RPT

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PUERTAS

METALICAS

CHAPA PERFORADA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

VERIFICACIÓN IN SITU OBRA TERMINADA

AÉREO entre recinto habitable (generalmente protegido) de uu y recinto habitable no de la uu (a.I)

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

AÉREO entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto instalaciones (a.II)

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

AÉREO entre recinto habitable (generalmente protegido) y recinto actividad (a.III)

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

IMPACTOS entre recinto protegido de uu y recinto habitable no de uu (b.I).

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

AÉREO en recinto protegido (c.IV)

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

NIVEL en recinto protegido colindante con recinto instalaciones (d.V)

..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

SUMINISTRO DE AGUA

INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA FRIA

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

..... Homologación de la empresa instaladora

INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

..... Homologación de la empresa instaladora

INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA CALIENTE

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

..... Homologación de la empresa instaladora

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

RED DE SANEAMIENTO

RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

..... Homologación de la empresa instaladora

RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

..... Homologación de la empresa instaladora

SEG. DE UTILIZACIÓN

INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

ILUMINACIÓN EXTERIOR

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

..... Homologación de la empresa instaladora

ILUMINACIÓN INTERIOR

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

..... Homologación de la empresa instaladora

ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

..... Homologación de la empresa instaladora

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN

Sistema de alarma

ALARMA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

G2022A1836 EXP 13/01/2023 FECHA DATA
E6A4932258 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

..... Homologación de la empresa instaladora

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

Sistema de detección de incendios.

DETECCION INCENDIOS

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

..... Homologación de la empresa instaladora

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

Sistema de Bocas de Incendios Equipadas

BIE

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador

..... Homologación de la empresa instaladora

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

Extintores portátiles de incendios

EXTINTORES

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Homologación de la empresa instaladora

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PUERTAS

Puerta de vestíbulo

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA

REVESTIMIENTOS

MATERIALES CERÁMICOS

MATERIALES CERÁMICOS

GRES

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

MADERA

MADERA

SUELO LAMINADO

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PINTURAS Y BARNICES

PINTURAS Y BARNICES

PINTURA PLASTICA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

PINTURA AL SILICATO

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

YESOS Y ESCAYOLAS

YESOS Y ESCAYOLAS

CARTON YESO

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA GIPUZKOA

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

ENLUCIDO YESO

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

FIRMES Y PAVIMENTOS

MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

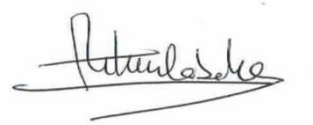
PAVIMENTO ASFALTICO

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

..... Etiquetado del marcado CE

..... Declaración de prestaciones y/o Certificado de garantía del fabricante

En Oñati, diciembre de 2022.



Eukene Labaka Garamendi

EXP G2022A1836 FECHA DATA 13/01/2023
CSV E6A4932258
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
GIPUZKOA