EXPEDIENTE: 11G2022

TÍTULO: SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS DE PLANTA BAJA, PRIMERA Y SEGUNDA DEL EDIFICIO N DE LAKUA 3.

ASUNTO: PLIEGO BASES TÉCNICAS

INDICE

INDICE 1

MEMORIA DESCRIPTIVA 3

1.- ANTECEDENTES 3

2.- DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LA CARPINTERÍA 4

MEMORIA CONSTRUCTIVA 12

1.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE CARPINTERÍAS PROPUESTO. 12

1.1.- Permeabilidad al aire 12

1.2.- Estanqueidad al agua 12

1.3.- Resistencia al viento 13

1.4. Características mínimas de las carpinterías exigidas 14

2.- DETALLES DE CARPINTERÍA Y REMATES 16

2.1.- Premarco 16

2.2.- Absorbedores de tensión 16

2.3.- Pintura y cortinas 16

2.4.- Cerradura amaestrada con maniobra lógica 16

CUMPLIMIENTO CTE 19

1.- SALUBRIDAD - DB HS 19

1.1.- HS 1 Protección frente a la humedad 19

1.2.- HS 3 Calidad de aire interior 19
2.- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO - DB-HR 20
3.- AHORRO DE ENERGÍA - DB-HE 21
3.1.-HE 0 Limitación del consumo energético 21
3.2.- HE1 Condiciones para el control de la demanda energética 21
4.- SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS DB-SI 21
5.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD - DB-SUA 22
5.1.- SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas 22
MEMORIA DE LAS ACTUACIONES 23
1.- ALCANCE DE LAS ACTUACIONES 23
2.- PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN PROPUESTO 24
3.- PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS 24
4.- EJECUCIÓN DEL CONTRATO 25
4.1.- Medios personales 26
4.2.- Medidas Medioambientales – Materiales Secundarios (Ley de Administración Ambiental de Euskadi) 27
4.3.- Medioambientales – Plan de Gestión Ambiental 28
4.4.- Medidas Medioambientales – Plan de Gestión de Residuos 28
4.5.- Medidas Medioambientales – Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**Errorea! Laster-marka definitu gabe.**
5.- LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS 28
Precios contradictorios 29
6.- PLAZO DE EJECUCIÓN 29
7.- NOTA FINAL 30

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- ANTECEDENTES

La Oficina Técnica de la Dirección de Recursos Generales es la encargada de redactar y dirigir los proyectos de obras que supongan una actuación sobre los edificios de gestión unificada. También la de mantener actualizada toda la documentación tanto escrita como gráfica referente a los citados edificios.

La Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la Eficiencia Energética (DEE) establece acciones concretas que garanticen la consecución del objetivo de reducir el consumo de energía, reducir las emisiones de CO2 y fomentar el uso de energías renovables.

Los objetivos vinculantes de ahorro de energía y los programas y planes de acción que se han desarrollado destacan el papel del sector edificación y señalan el papel ejemplarizante de la Administración en relación con los edificios públicos en los que desarrolla su actividad.

Asimismo, la ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, fija entre sus objetivos la reducción del consumo energético y el impulso y promoción de la sostenibilidad energética, y también establece medidas específicas vinculadas a porcentajes de ahorro y eficiencia energética en horizontes temporales concretos en las reformas que se lleven a cabo en los edificios públicos.

En concreto, se establecen porcentajes de ahorro de energía, que deberán alcanzar una reducción del consumo de energía del 60% en el horizonte 2050 con una reducción del 35% en el horizonte 2030.

El Decreto 254/2020 de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la CAV, que desarrolla la Ley 4/2019, establece para las administraciones públicas vascas una serie de principios de actuación, como ahorrar y utilizar la energía de manera más eficiente, y evitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante el ahorro de energía y la implantación de técnicas y tecnologías que logren una mejora de la eficiencia energética.

En relación con la eficiencia energética se han identificado en el complejo Lakua diversas actuaciones posibles que conducen a importantes mejoras de la misma y en consecuencia con un importante potencial de ahorro energético y económico.

Entre las mismas destacan las relacionadas con la envolvente térmica, que han sido auditadas para establecer su grado de adecuación tanto a las exigencias normativas. Este es el caso de las fachadas transparentes del edificio, que no cumplen con los requisitos técnicos mínimos exigidos y que además presentan importantes problemas de practicabilidad y estabilidad frente al viento.

El objetivo de la Administración es sustituir la totalidad de las carpinterías de Lakua que no cumplen con los requisitos técnicos de eficiencia energética, entre los que se encuentran las carpinterías de los edificios M y N de Lakua 3. Dada la envergadura de la empresa y la disponibilidad presupuestaria, la reforma y sustitución de las carpinterías de ambos edificios de cuatro plantas cada uno de ellos, se va a acometer en sucesivas fases, siendo esta fase la referente a los módulos de carpintería de ventanas.

Estas actuaciones se relacionan con las obras de mejora térmica consistentes en la implementación de aislamiento térmico en las cubiertas de los edificios M y N, y la sustitución de las instalaciones de alumbrado y climatización ejecutadas en los años 2018, 2019 y 2021 respectivamente, cuyo objeto principal, además de la renovación y modernización de los espacios de trabajo, han consistido en dar cumplimiento a la normativa vigente en materia de ahorro y sostenibilidad energética.

2.- DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LA CARPINTERÍA

Las carpinterías de las fachadas del edificio N están muy expuestas a las variables climatológicas y a la incidencia solar. Dependiendo de la época del año, el control solar, el aislamiento térmico y la transmitancia térmica de los huecos son importantes y condicionan las condiciones de confort de los usuarios, además de suponer en la actualidad un importante gasto económico debido a la alta demanda energética que supone su calentamiento en invierno, y enfriamiento en verano debido a las altas pérdidas energéticas que sufre a través de la superficie acristalada de fachada.

Las ventanas tienen unas dimensiones idénticas en todas las plantas. No obstante en planta baja el falso techo está situado a ras del dintel mientras que en planta 1ª y 2ª hay una altura de diferencia de 10-12cm. El despiece actual es de 4 hojas con paños fijos en la parte superior y paño central con dos ventanas practicables en el centro y fijos en los laterales.

El sistema de oscurecimiento existente en las ventanas es mediante persianas venecianas interiores sujetas al perfil superior de la carpintería y que se sustituirán en esta obra.



Vista general del complejo de Lakua con el encuadre del edificio N



Vista exterior suroeste del edificio N



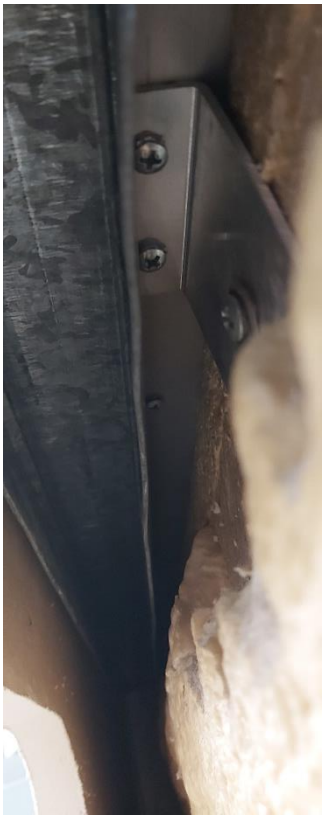
Vista interior de la carpintería tipo V01 en plantas 1-2, con sus cortinas venecianas interiores y el disco señalizador de absorbedor de energía



Vista interior de la carpintería tipo V01 en planta baja (enrasada con el falso techo), con sus cortinas venecianas interiores

La carpintería de las plantas está compuesta por perfiles de aluminio anodizado en negro sin rotura de puente térmico y acristalamiento exterior formado por vidrio climalit con luna reflectasol 6 mm, cámara de aire de 12 mm, y luna planitherm de 6 mm. Las dos ventanas centrales son abatibles de apertura al interior.

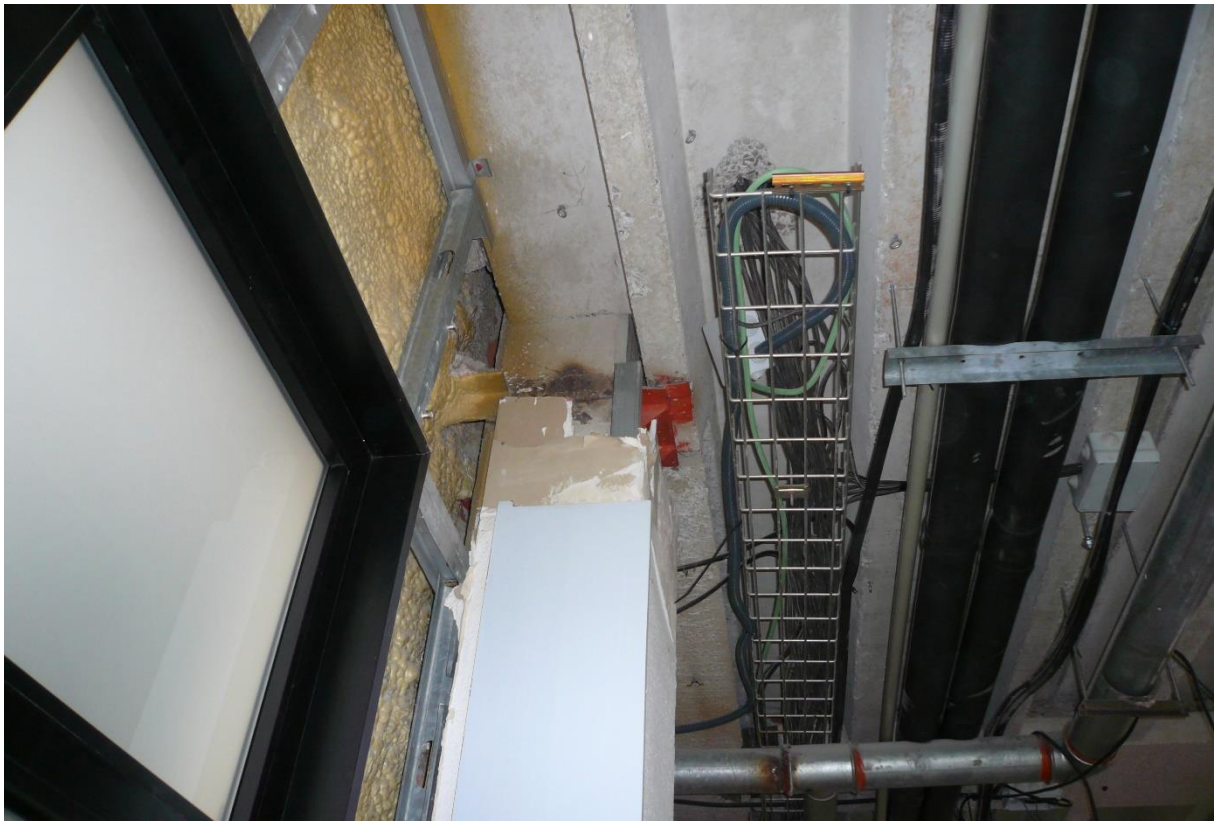
Las carpinterías se sujetan al prefabricado de hormigón por medio de unos angulares perimetrales. Interiormente, el prefabricado se recubre con poliuretano proyectado, tabique de pladur sobre perfilería metálica. El remate interior de todo el perímetro de la ventana realizado con chapa de 2mm del color de la propia carpintería, conforma el propio soporte de la carpintería.













Exteriormente, hay una pequeña chapa de remate inferior al prefabricado, que hace las veces de alféizar, junto al que a veces aparece un absorbedor de energía para anclaje exterior (se colocó para la limpieza de cristales) y que habrá que retirar durante la ejecución de la obra (ver plano 06-EA-Mobiliario).







De las auditorías realizadas en el edificio, conforme a la actualización de diciembre de 2019 del Documento Básico DB-HE (BOE 29 de diciembre de 2019), se deduce que la carpintería no cumple con los requisitos establecidos en la sección HE 1- Condiciones para el control de la demanda energética.

PLANTA BAJA

FACHADA TRANSPARENTE

1.- COMPOSICIÓN DE HUECOS DE FACHADA

1. Marco de aluminio sin RPT
2. Vidrio climalit (luna reflectasol 6mm/12/luna planitherm de 6 mm.

2.- CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA DE LOS HUECOS

El porcentaje que ocupa el marco respecto al hueco es del 25%.

Transmitancia del marco $\mathbf{U_{H,M} = 5,7\ W/m^2K}$

Transmitancia del vidrio $\mathbf{U_{H,V} = 2,8\ W/m^2K}$

U_H = ((1-FM) x $U_{H,V}$+FM x $U_{H,M}$)=((1-0.25)x2.8+0.25x5.7)=***3,52 W/m²K***

U_H=3,52 W/m²K 3,52 < 1,8 NO CUMPLE

Transmitancia U_H W/m²K	*Superficie m2*
3,52	*124,5*

PLANTA PRIMERA

FACHADA TRANSPARENTE

1.- COMPOSICIÓN DE HUECOS DE FACHADA

1. Marco de aluminio sin RPT
2. Vidrio climalit (luna reflectasol 6mm/12/luna planitherm de 6 mm.

2.- CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA DE LOS HUECOS

El porcentaje que ocupa el marco respecto al hueco es del 25%.

Transmitancia del marco **$U_{H,M}$ = 5,7 W/m²K**

Transmitancia del vidrio **$U_{H,V}$ = 2,8 W/m²K**

U_H = ((1-FM) x $U_{H,V}$+FM x $U_{H,M}$)=((1-0.25)x2.8+0.25x5.7)=***3,52 W/m²K***

U_{Hlim}=1,8 W/m²K 3,52 > 1,8 NO CUMPLE

Transmitancia U_H W/m²K	*Superficie m2*
3,52	*124,5*

PLANTA SEGUNDA

FACHADA TRANSPARENTE

1.- COMPOSICIÓN DE HUECOS DE FACHADA

1. Marco de aluminio sin RPT
2. Vidrio climalit (luna reflectasol 6mm/12/luna planitherm de 6 mm.

2.- CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA DE LOS HUECOS

El porcentaje que ocupa el marco respecto al hueco es del 25%.

Transmitancia del marco **$U_{H,M}$ = 5,7 W/m²K**

Transmitancia del vidrio **$U_{H,V}$ = 2,8 W/m²K**

U_H = ((1-FM) x $U_{H,V}$+FM x $U_{H,M}$)=((1-0.25)x2.8+0.25x5.7)=***3,52 W/m²K***

U_{Hlim}=1.8 W/m²K 3,52>1,8 NO CUMPLE

Transmitancia U_H W/m²K	*Superficie m2*
3,52	*124,5*

MEMORIA CONSTRUCTIVA

1.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE CARPINTERÍAS PROPUESTO.

Para la elección del tipo de carpintería a elegir se deben de tener en cuenta una serie de parámetros como:

1.1.- Propiedades relativas a condiciones de permeabilidad al aire.

1.2.- Propiedades relativas a condiciones de estanqueidad al agua.

1.3.- Propiedades relativas a condiciones de resistencia al viento.

1.4.- Características mínimas de las carpinterías exigidas (tipo V01)

1.1.- Permeabilidad al aire

Conforme al DB-HE:

- Zona climática de invierno: D
- Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica (Tabla 3.1.3.a-HE1): Q100,lim= ≤ 9 [m3/h·m2]

Carpintería mínima exigible, según condiciones de permeabilidad al aire: Clase 3 según Norma UNE-EN 12207:2017.

1.2.- Estanqueidad al agua

Conforme al apartado 2.3.1 Grado de impermeabilidad del DB HS 1, y siguiendo la clasificación mínima contenida en el Manual de la Ventana:

- Zona eólica, según mapa del Anejo DB-SE-AE: C
- Zona pluviométrica de promedios, según figura 2.4 DB-HS: (Vitoria-Gasteiz) III
- Altura del edificio < 15m.
- Grado de aspereza del entorno: terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal -> E1
- Resistencia al viento: 2

Carpintería mínima exigible (recomendada-sin requisito en el CTE) según condiciones de estanqueidad al agua: Clase 6A según Norma UNE-EN 12208:2000.

1.3.- Resistencia al viento

Conforme al DB-SE-AE - 3.3 Viento:

La acción del viento se expresa con la siguiente fórmula: qe = qb · ce · cp

Donde:

qb = presión dinámica del viento

Ce= coeficiente de exposición

Cp= coeficiente eólico o de presión

Presión dinámica, qb (según el Anejo D. Acción del viento):

- Consultando el mapa de la figura D.1. obtenemos los siguientes datos:
- Vitoria Gasteiz: Zona C
- Velocidad básica del viento: 29m/sg
- El de la presión dinámica es, respectivamente de 0,42 kN/m2, 0,45 kN/m2 y 0,52 kN/m2 para las zonas A, B y C de dicho mapa. De donde obtenemos que la presión dinámica qb = 0,52 kN/m2.

Resumen de datos obtenidos:

Ubicación	Velocidad básica de viento, vb	Presión dinámica del viento, qb
Vitoria-Gasteiz (zona C)	29m/sg	520Pa (0,52 kN/m2)

Coeficiente de exposición, Ce:

Grado de aspereza del entorno: IV Zona urbana en general, industrial o forestal

Altura del punto considerado: 12 m de la ventana más alta

Tabla 3.4 del Valor del coeficiente de exposición: Ce=1,9

Coeficiente eólico o de presión, Cp:

Esbeltez en el plano paralelo al viento: (relación entre la máxima altura sobre rasante y el fondo en la dirección del viento):

Ventanas fachada sur: 15/30=0,5

Tabla 3.5. del Coeficiente eólico en edificios de pisos:

Cp=0,7

Así, la acción del viento es, en general, una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto o presión estática, qe, según la ecuación:

qe = qb x Ce x Cp = 520 x 1,9 x 0,7 = 698,25 Pa (ventanas fachada sur).

Carpintería mínima exigible según condiciones de resistencia al viento: Clase 2 según Norma UNE-EN 12210:2017.

1.4. Características mínimas de las carpinterías exigidas

Se establecen a continuación los requisitos que con carácter mínimo ha de cumplir la solución técnica, por razón de sustituir la carpintería actual por una solución que ofrezca las máximas prestaciones, con estándares pasivos, rigidez y máxima esbeltez, y la mayor superficie acristalada con control solar.

Requisitos mínimos referentes al control de la demanda energética

Las exigencias en cuanto a las condiciones para el control de la demanda energética establecidas en el CTE DB-HE1 son muy altas, y en previsión de futuras solicitaciones más restrictivas y exigentes, las carpinterías propuestas tendrán muy altas prestaciones con estándares pasivos, con una Uh del sistema máxima de 0,8 W/m²K.

Las transmitancias exigidas a las carpinterías son las siguientes*:

- Transmitancia del conjunto Uh menor o igual a ≤ 0,8 W/m²K.
- Transmitancia del marco/combinación de perfiles Uhm/Uf menor o igual a ≤ 1,4 W/m²K
- Transmitancia del acristalamiento de vidrio triple Uhv/Ug menor o igual a ≤ 0,5 W/m2K

*La justificación de las transmitancias se relizará con la ventanas V01 y V02 del proyecto.

Requisitos mínimos carpintería

Se ha elegido un tipo de carpintería de hoja oculta desde el exterior y formato panorámico con perfiles de aluminio lacado de color a elegir por la Propiedad con rotura de puente térmico. El nuevo despiece de la V01, dividido en tres vidrios, estará compuesto por dos fijos laterales con ventana central oscilobatiente al interior, según planos de proyecto. El modelo V02 será de un fijo y una ventana oscilobatiente (ver plano nº *04. EA y ER_Carpinterías*).

Como continuación del expediente de sustitución de carpinterías de la planta tercera, en el presente proyecto se persiguen también la máxima superficie de vidrio y la esbeltez de la perfilería de las ventanas. Por ello, es requisito que la solución de ventana sea de ancho visto de marco desde el exterior de 60 mm en los laterales y ancho visto de montante intermedio fijo-practicable de 70 mm, con rotura de puente térmico, apertura oscilobatiente (al interior) y hoja oculta desde el exterior. La profundidad del cerco máxima será de 85 mm.

La estanqueidad se garantizará mediante el sistema de cámara de descompresión y junta central. Las juntas de estanquieidad de las hojas serán estancas al aire y al agua de Etileno Propileno Dieno tipo M (EPDM), estable a los rayos UVA y a las influencias metereológicas, y con tornillería de acero inoxidble. Las hojas contendrán ventilación y drenaje en cumplimiento del DB-HS 3 del CTE referente a la "Calidad de aire interior".

La maneta de la ventana practicable será ergonómica con caja oculta y bisagras completamente ocultas, con apertura de hasta 90º, soportarán un peso de hasta 160 kg, y tendrá un tratamiento superficial antimicrobiano y llevarán incorporada cerradura amaestrada, abriendo hacia el interior del edificio. Su llave será idéntica para todas las plantas (baja, primera y segunda) y coincidente con la de la planta 3ª ya ejecutada. Se abrirá a través de maniobra lógica de tal manera que con un giro (maneta en horizontal) se abrirá en posición oscilo, y con la maneta en posición vertical (utilizando la llave) se podrá abrir la ventana por completo.

La resistencia a la corrosión del herraje para la edificación se clasificará con Grado 5 "*excepcionalmente alta resistencia a la corrosión*" según la norma UNE EN 1670.

En cuanto a la clasificación de la fuerza de maniobra de la ventana, serán de Clase 2 con una fuerza máxima de 30 N.

Las clasificaciones de la carpintería exigida son las siguientes, resultando superiores en todos los casos a los mínimos exigidos según CTE descritos anteriormente, y por las razones anteriormente expuestas.

- Permeabilidad al aire: Clase 4 según UNE EN 12207:2017
- Estanqueidad al agua: Clase 6A/E1050 según UNE EN 12208:2000
- Resistencia al viento: C5/B5 según UNE EN 12210:2017
- Aislamiento acústico mínimo de Rw: 48 dB

Requisitos mínimos vidrio

Con el objetivo de lograr estándares pasivos, se propone un vidrio con control solar y aislamiento térmico. El acristalamiento será triple con vidrio templado exterior de 6 mm, cámara de argón 90% de 16 mm, vidrio de 4 mm, cámara de argón 90% de 16 mm y vidrio templado interior de 6 mm. El vidrio exterior tendrá una capa selectiva y el interior tendrá capa bajo emisiva, con unas características aproximadas de transmisión luminosa del 45% y de factor solar g del 22%.

2.- DETALLES DE CARPINTERÍA Y REMATES

La obra se ejecutará según planos de proyecto y según detalle del propio sistema de ventanas propuesto, para lo cual el contratista deberá presentar los detalles constructivos propios del sistema adaptados a la geometría de la obra antes del comienzo de la misma. Todos los remates se ejecutarán con perfiles de aluminio del mismo color que la carpintería. Se prestará especial atención a la resolución de las juntas y puentes térmicos.

2.1.- Premarco

Dado que sustituir la chapa perimetral de 2mm existente que conforma el capialzado interior supondría intervenir en todo el pladur de cada hueco, se ha optado por aprovecharla y apoyar en ella la nueva carpintería a modo de premarco. Sobre ella, si procede, se colocará el remate adecuado en color similar a la nueva carpintería.

2.2.- Absorbedores de tensión

Los absorbedores de tensión para anclaje exterior situados en los alféizares, así como su disco identificativo interior (bajo la ventana), se retirarán durante la ejecución de las obras.



2.3.- Pintura y cortinas

Una vez terminada la instalación de las ventanas (y retirados los discos identificativos de los absorbedores), se pintarán las (cuatro) paredes perimetrales de la planta afectada y, a continuación, se colocará un sistema de oscurecimiento de las ventanas mediante cortinas plisadas de tejido ignífugo semitransparente accionadas mediante cordón, con guias en los paños oscilobatientes, y ancladas al perfil superior de las ventanas, tal y como estaban las originales.

2.4.- Cerradura amaestrada con maniobra lógica

La hoja central de apertura oscilobatiente llevará cerradura amaestrada: su llave será idéntica para todas las plantas (baja, primera y segunda) y coincidente con la de la planta 3ª ya ejecutada. Se abrirá a través de maniobra lógica de tal manera que con un giro (maneta en horizontal) se abrirá en posición oscilo, y con la maneta en posición vertical (utilizando la llave) se podrá abrir la ventana por completo.









CUMPLIMIENTO CTE

A efectos del ámbito de aplicación del CTE, el objeto de este contrato es una Intervención de sustitución en un edificio existente del tipo "reforma".

La intervención no incluye actuaciones en la estructura preexistente ni modifica la configuración del edificio, por lo que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

A continuación, se justifica el cumplimiento de los Documentos Básicos conforme a las últimas modificaciones establecidas en el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio.

1.- SALUBRIDAD - DB HS

1.1.- HS 1 Protección frente a la humedad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene en la tabla 2.5 en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio. Para su obtención hacen falta los siguientes parámetros:

- Zona pluviométrica de promedios: III
- Terreno tipo IV: Zona urbana→clase del entorno: E1
- Zona eólica: C
- Altura del edificio en m: < 15 m
- Clase del entorno del edificio: V3

Por consiguiente, el grado de impermeabilidad mínimo exigido es de 3. La carpintería propuesta cumple con dicho requisito.

1.2.- HS 3 Calidad de aire interior

No es de aplicación. El Documento Básico remite al RITE. No obstante, las carpinterías incorporarán el sistema de aireación integrado en el herraje del sistema.

2.- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO - DB-HR

La obra que nos ocupa es una reforma en un edificio existente por lo que está fuera del ámbito de aplicación de este documento básico.

No obstante, la carpintería exigida cumple con las exigencias mínimas de aislamiento acústico que, según la tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, D2m,nT,Atr, en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día Ld, es de 30 dBA para uso administrativo.

Los parámetros acústicos que definen los componentes de una fachada en contacto con el aire exterior son:

• *RA,tr*, índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior dominante de automóviles, del hueco. De forma aproximada puede consi-derarse que:

$$RA,tr,= Rw+Ctr$$

• Rw, índice de reducción acústica, que se determina mediante ensayo en laboratorio. A partir de los valores del índice de reducción acústica RW, obtenidos mediante ensayo en laboratorio, se puede calcular el RA con la expresión dada en el DB HR.

• C, término de adaptación espectral. Valor en decibelios, que se añade al valor de una magnitud global obtenida por el método de la curva de referencia de la ISO 717-1 (Rw, por ejemplo), para tener en cuenta las características de un espectro de ruido particular. Cada índice global, ponderado A, lleva incorporado el término de adaptación espectral del índice global asociado, derivado del método de la curva de referencia. Cuando es ruido de automóviles o aeronaves el símbolo es Ctr.

• D2m,nT,Atr, diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, en fachadas, en cubiertas y en suelos en contacto con el aire exterior para un ruido exterior de automóviles.

En la tabla 3.4 del DB HR 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, RA,tr, de la parte ciega y de los elementos que forman el hueco.

Así, en función del los valores de D2m,nT,Atr (=30), de la tabla 2.4 del DB HR se puede calcular el valor mínimo de RA,tr (=33, en el caso más desfavorable) que debe garantizar la ventana, de lo que se concluye que la ventana prescrita cumple.

3.- AHORRO DE ENERGÍA - DB-HE

3.1.-HE 0 Limitación del consumo energético

La obra no se encuentra dentro del ámbito de aplicación de esta sección del Documento Básico.

3.2.- HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

La tabla a-Anejo B permite obtener la zona climática (Z.C.) de un emplazamiento en función de su provincia y su altitud respecto al nivel del mar (h). En este caso, Altitud de Vitoria (capital de provincia): 525m, y por ende Z.C. = D1.

El valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente. En este caso, por tanto sólo es aplicable a los huecos. Para la Zona climática de invierno D, los Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) tendrán un Valor límite de transmitancia térmica, UHLim ≤1,8 W/m²K.

La permeabilidad al aire (Q100) de los huecos que pertenezcan a la envolvente térmica tendrán un valor límite, según la tabla 3.1.3.a-HE1, para la zona climática de invierno D, Q100,lim ≤ 9 m3/h·m2.

La carpintería propuesta cumple con las exigencias mínimas.

4.- SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS DB-SI

El cambio de ventanas afecta a la propagación exterior en caso de incendio. La planta baja del edificio N constituye un sector de incendios independiente de las tres plantas superiores así como del vestíbulo de acceso a la misma. Las afecciones son las siguientes:

- Horizontalmente: la distancia entre elementos que no sean EI60 debe ser mayor a 2m cuando las fachadas se encuentran a 90º (alzado noroeste). En el caso de la planta baja y el vestíbulo de acceso actualmente esto no se cumple. Es por ello que el modelo de ventana a instalar será el V02, con 2 paños acristalados en vez de 3, para que se cumpla la distancia.



Vista de la ventana desde el vestíbulo de planta baja en la que se colocará la ventana V02 de 2 paños acristalados

- Verticalmente: la fachada del prefabricado de hormigón (EI 60) entre planta baja y primera es una franja mayor de 1 m de altura, con lo que se cumple.

5.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD - DB-SUA

5.1.- SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

La limpieza de los acristalamientos exteriores debe ser posible desde el interior, para lo cual las ventanas podrán abrirse desde el interior. No obstante, por seguridad, comodidad y rapidez, la limpieza se realiza desde el exterior utilizando una pértiga.

Por otra parte, las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m, como es el caso de los antepechos de las ventanas en planta baja y primera, y de 1,10 m en el resto de los casos, caso de planta segunda. Actualmente, la altura de los antepechos de las ventanas más el perfil de la carpintería no alcanza por poco el 1,10 m exigido para la planta segunda. Es por ello que se intentará, en la medida de lo posible, realizar los ajustes necesarios en la puesta de obra para alcanzar dicha altura, ya que la altura viene determinada por el prefabricado de hormigón de fachada. No obstante, hay que tener en cuenta que la apertura habitual de las ventanas va a ser en posición oscilo y que tan sólo podrá ser abatible utilizando llave que sólo tendrá personal autorizado, con lo que el riesgo de caída se elimina. La colocación de barreras de protección exteriores no se contempla ya que se impediría la limpieza de los cristales desde el exterior con la pértiga que utiliza el servicio de limpieza.

MEMORIA DE LAS ACTUACIONES

1.- ALCANCE DE LAS ACTUACIONES

La actuación consiste en la sustitución de las carpinterías existentes por otras ventanas con otra modulación de vidrios en el ámbito de actuación definido. En la documentación gráfica se especifica la identificación y situación de las carpinterías que se plantean sustituir en esta fase.

La actuación contempla asimismo el suministro y montaje de sistema de oscurecimiento mediante cortinas integradas en el sistema, instaladas en el perfil superior de las ventanas, o en el techo o en la pared si finalmente no se pueden instalar en las carpintería.

Las actuaciones comprenderán todas aquellas tareas necesarias para la ejecución, teniendo en cuenta que no es posible la liberación de espacio durante la ejecución de los trabajos, debiendo traer montado todo aquello que las dimensiones y la propia forma de trabajo del material lo permita. La Oficina Técnica de Recursos Generales se encargará de mover hacia el interior las mesas de trabajo (están cableadas) y proteger los puestos de trabajo y la moqueta. No se pueden retirar las mesas, tan sólo moverlas para facilitar los trabajos. Los fancoils tampoco se pueden desmontar.

La empresa contratista deberá contemplar y prever:

1. Colocación del cartel/lona de obra referente al Plan PIREP
2. Movimiento de los puestos de trabajo que molesten para la ejecución (Oficina Técnica)
3. Protección de la zona de actuación: suelos y puestos (Oficina Técnica)
4. Instalación de medios auxiliares para la ejecución de los trabajos
5. Desmontaje de las venecianas y de las carpinterías: perfilerías, vidrios, jambas, remates que formen parte de la propia carpintería, tanto desde el interior como desde el exterior en la formación de dinteles, alféizares, etc.
6. Retirada de los absorbedores de tensión y de los discos identificativos
7. Transporte de todo el material a contenedor y posteriormente a vertedero autorizado según Decreto 112/2012, de 26 de junio de Gestión de Residuos.
8. Preparación de la superficie a actuar incluyendo limpieza y retirada de pequeño material inservible.
9. Colocación de la nueva carpintería
10. Ejecución de los remates finales interiores y exteriores (dinteles y alféizares).
11. Pintado de las zonas en las que se ha intervenido
12. Limpieza de acristalamientos
13. Limpieza general de obra

2.- PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN PROPUESTO

La Dirección de RR.GG. seguirá un procedimiento abierto para la adjudicación de los trabajos.

Al efectuar la selección de los materiales de la obra, se ha dado prioridad a la utilización de materiales indicados como más sostenibles.

La oferta económica de la obra a realizar se basará en las unidades de obra propuestas en las mediciones.

Los técnicos de Oficina Técnica mantendrán las comunicaciones necesarias con el contratista analizando las dificultades de la ejecución, el impacto e influencia en el normal desarrollo del trabajo de terceros y la necesidad de colaboración con los servicios de Mantenimiento y/o Servicios Generales.

3.- PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

La totalidad de las carpinterías se sustituirán durante el año 2024 según anualidad prevista.

La obra se ejecutará con el edificio en funcionamiento y sin que sea posible el traslado del personal trabajador. El licitador deberá presentar el procedimiento de trabajo a seguir en el que se detalle el orden de los trabajos a realizar y su planificación en el tiempo, teniendo en cuenta que la incidencia sobre el personal trabajador ha de ser mínima.

En la sustitución de las ventanas se tendrá en cuenta que no se podrá dejar ningún hueco descubierto. Todos los huecos y juntas deberán ser sustituidos y rematados de forma definitiva o provisional de cara a que las condiciones de trabajo interiores no se vean afectadas por el desarrollo de las obras de un día para otro. Se prestará especial importancia a los remates “provisionales” de alféizares y dinteles, si los hubiera, para que no aparezcan entradas de agua ocasionales.

La Oficina Técnica de Recursos Generales se encargará de la protección de puestos de trabajo, movimiento de mesas si es necesario y limpieza posterior. Resulta por tanto obligatorio planificar con antelación los tajos de trabajo para coordinar a todos los agentes implicados.

La ejecución de los trabajos se realizará en una fase, y fuera del horario laboral administrativo. Los trabajos en fin de semana, festivos y nocturnos no supondrán ningún incremento de coste sobre los precios marcados por el adjudicatario de la obra y la empresa contratista deberá tenerlo en cuenta a la hora de presentar su oferta. Con respecto a los trabajos nocturnos se deberá atenerse a la Ordenanza Municipal Reguladora de Ruidos y Vibraciones.

En cualquier caso, las actuaciones y los horarios se planificarán antes del inicio de las obras y la empresa contratista deberá presentar un Programa de Trabajo para su revisión y aprobación.

El plazo máximo establecido para la obra es de 10 semanas.

Deberán considerarse los siguientes hitos principales, una vez formalizado el contrato de obras:

- Presentación y Aprobación del Programa de Trabajo.
- Confirmación de suministros (perfiles y vidrios).
- Presentación y Aprobación del Plan de Seguridad y Salud para el suministro e instalación, de acuerdo al plan de implantación y puesta en obra, medidas de protección y seguridad, medios auxiliares, etc, considerando la presencia de los trabajadores de la Administración en el edificio.
- Presentación y Aprobación del Plan de Gestión de Residuos.
- Presentación del Plan de Gestión Ambiental
- Una vez presentada la documentación anterior, firma del Acta de comprobación de replanteo e inicio de los trabajos
- Acopio de suministros.
- Desmontaje de la carpintería y los vidrios. Gestión de residuos. Instalación de las nuevas carpinterías
- Reunión semanal de obra, y revisión semanal del grado de cumplimiento del Programa de Trabajo.
- Certificaciones de obra mensuales.
- Pintura y colocación de cortinas.
- Remates últimos y final de obra.
- Presentación de la documentación correspondiente a la obra ejecutada. Entre otra, y de modo no exhaustivo:
  - certificados de gestión de residuos
  - suministros
  - control de calidad
  - materiales secundarios y reciclabilidad de los materiales de obra
  - instrucciones de uso y mantenimiento/plan de mantenimiento
  - garantías de los equipos instalados
- Acta de recepción de obra positiva/sin reservas.
- Certificación final de las obras
- Liquidación final una vez transcurrido el plazo de garantía

4.- EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La empresa adjudicataria coordinará junto a los técnicos de la Oficina Técnica la organización de los trabajos a realizar.

La empresa adjudicataria presentará la propuesta de actuación, reflejando organización de la obra, medios técnicos humanos y materiales a emplear, medidas de seguridad y salud, gestión ambiental, y gestión de residuos y todos aquellos aspectos que se consideren de relevancia para la ejecución de los trabajos propuestos.

La empresa adjudicataria asignará un Responsable Técnico – Jefe de Obra - para la actuación planteada y este será el interlocutor ante el Departamento de Gobernanza Pública y Autogobierno del Gobierno Vasco.

La empresa adjudicataria será responsable de la organización de toda la mecánica operativa, establecimiento de procesos y asignación de los recursos necesarios, que serán aprobados previamente por la Dirección Técnica, que conlleven a una ejecución rigurosa y eficaz de la obra contratada, de acuerdo a lo establecido en las normativas reglamentarias, a las normas de funcionamiento del edificio, adaptándose y supeditándose en todo momento al uso del mismo.

El Departamento de Gobernanza Pública y Autogobierno podrá, además, en cualquier momento, tomar las medidas de control complementarias que considere oportunas para la vigilancia del correcto cumplimiento de las obligaciones del presente Pliego y de las que se contemplen en el contrato que de él se derive.

Forma parte de este expediente un Estudio Básico de Seguridad y Salud que se entregará al adjudicatario para la elaboración del correspondiente Plan de Seguridad y Salud.

La empresa adjudicataria previa al inicio de la obra deberá presentar el Plan de Seguridad basado en el Estudio Básico de Seguridad aportado en el expediente y la Evaluación de Riesgos Laborales de la Empresa. El empresario seguirá así mismo los principios de la acción preventiva. Se facilitará a los trabajadores afectados la formación/información específica relativa a los tajos y lugares concretos de trabajo.

4.1.- Medios personales

Para la ejecución de los trabajos que son objeto de esta contratación, la empresa adjudicataria empleará:

- Personal propio de la empresa con titulación preferente en la rama de construcción –Responsable Técnico- como figura Jefe de Obra para interlocución diaria con la Oficina Técnica para evaluación y seguimiento de la obra en ejecución o planteamiento de nuevas, con experiencia demostrada de 10 años en obras de construcción. Será asimismo responsable de las mismas ante la Oficina Técnica.

La empresa adjudicataria queda obligada antes del inicio de la obra a especificar de forma expresa y detallada las empresas especializadas con las que realiza la subcontratación.

En los casos de emergencia, el Departamento podrá exigir la presencia del responsable técnico, aunque sea fuera del horario habitual de trabajo, por lo que dicho técnico deberá estar siempre localizable.

La empresa adjudicataria deberá proporcionar a la Oficina Técnica una relación de las personas que vayan a prestar sus servicios de forma continuada o parcial en la obra.

4.2.- Medidas Medioambientales – Materiales Secundarios (Ley de Administración Ambiental de Euskadi)

Conforme al artículo 84 de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, el porcentaje mínimo de utilización de subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para la reutilización será del 40 %. A tal efecto, la empresa contratista adjudicataria de las obras deberá presentar documentación acreditativa del porcentaje de reutilización de los materiales y productos empleados en la obra emitidos por el fabricante o suministrador. La documentación acreditativa se presentará con la entrega de suministros, y en todo caso, deberá aportarse antes de la Certificación Final de las obras.

La metodología de cálculo utilizada ha sido desarrollada por Ihobe en la "Guía para el uso de materiales reciclados en la construcción" y herramienta Excel de cálculo anexa (Calculadora de materiales reciclados), ambas descargables en el enlace:

https://www.ihobe.eus/publicaciones/guia-para-uso-materiales-reciclados-en-construccion-3

El cálculo del porcentaje de material secundario sobre el total de la obra a nivel de proyecto es el siguiente:

Material	Kg (1)	Tipología	% reciclado (2)	Fuente de los datos	Material Reciclado [Kg]
carpintería metálica	1.970,00	material n08	40,0%	Ecoetiquetas III (EPD)	788
vidrio	10394,58	material n04	20,0%	Ecoetiquetas III (EPD)	2.079
TOTALES	**12.365**		**23,19%**		**2.867**

(1) peso de material estimado en la obra. Dato suministrado por el fabricante consultado para la redacción del proyecto.
(2) % reciclado: Dato suministrado por el fabricante consultado para la redacción del proyecto.

En cualquier caso, el porcentaje de reciclado obtenido (23,19%) se considera un mínimo a cumplir y justificar por el contratista, siendo deseable y meta el alcanzar el 40% establecido en la normativa.

4.3.- Medioambientales – Plan de Gestión Ambiental

Las empresas licitadoras realizarán un Plan de Gestión Ambiental, que detalle las medidas que la licitadora implantará para minimizar los impactos derivados de la ejecución de las obras. El plan contemplará, como mínimo, los siguientes elementos:

- La prevención y correcta gestión de los residuos en función de su peligrosidad (inertes, no peligrosos y peligrosos) y de su estrategia de gestión final (prevención, reutilización, reciclaje) de acuerdo con el Plan de gestión de residuos.
- El control y consumo racional de agua, energía y combustibles.
- La minimización de emisiones a la atmósfera (en forma de polvo, CO2 y otros gases de combustión de vehículos y maquinaria, olores, contaminación lumínica, etc.).
- La reducción de ruidos (en operaciones de excavación, de maquinaria pesada, en operaciones de carga y descarga, de pequeña maquinaria de obra, etc.)
- La protección del suelo, de la vegetación, fauna, paisaje y servicios ambientales asociados.
- Las medidas de movilidad para asegurar las mínimas molestias al entorno circundante y dentro de la misma obra.
- La formación específica de los operarios para que tengan en cuenta los aspectos mencionados anteriormente.

4.4.- Medidas Medioambientales – Plan de Gestión de Residuos

El Plan de Gestión de Residuos que debe redactar el contratista deberá justificar cualquier modificación respecto al presupuesto del Estudio de Gestión de Residuos, y deberá garantizar el cumplimiento de los objetivos y medidas establecidas en el mismo.

Deberá tener en cuenta el apartado *4.- Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos,* del punto siguiente *8.4.- Medidas Medioambientales – Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.*

5.- LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

La facturación se realizará por certificaciones mensuales.

El presupuesto del licitador adjudicatario será de aplicación durante ejecución de la obra. La Certificación Final y la liquidación de las obras se realizará conforme a lo establecido a la Ley de Contratos del Sector Público 9/2017 y el Reglamento de la Ley de Contratos.

Precios contradictorios

Si en el transcurso de las obras surgieran precios contradictorios, se atenderá a los dispuesto en la Ley de Contratos del Sector Público 9/2017.

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato se iniciará al día siguiente a la firma del acta de comprobación de replanteo y se prolongará durante **10 SEMANAS** como máximo. Dada la actual situación a nivel mundial de falta de suministros, la firma del acta de comprobación de replanteo se retrasará un máximo de 3 meses para hacer frente a dichos retrasos e inconvenientes. La empresa deberá presentar un programa de trabajo en el que determine la planificación de las obras con carácter previo a la firma del acta de comprobación de replanteo. Además, el planning deberá mantenerse actualizado semanalmente.

Las obras se ejecutarán fuera de la jornada laboral administrativa, y durante todo el día los sábados, domingos y festivos. A efectos informativos, el horario de las obras durante el año 2023 ha sido:

- durante el periodo de invierno, desde las 18:00 hasta las 07:00 h de lunes a jueves, y a partir de las 15:00 los viernes, y durante todo el día los sábados, domingos y festivos.
- durante el periodo de verano desde las 15:00 hasta las 07:00 h de lunes a viernes y durante todo el día los sábados, domingos y festivos.

Los trabajos en fin de semana, festivos y nocturnos no supondrán ningún incremento de coste sobre los precios marcados por el adjudicatario de la obra y la empresa contratista deberá tenerlo en cuenta a la hora de presentar su oferta. Con respecto a los trabajos nocturnos, el contratista deberá atenerse a la Ordenanza Municipal Reguladora de Ruidos y Vibraciones.

7.- NOTA FINAL

Las prescripciones técnicas contenidas en el presente pliego de prescripciones técnicas están redactadas de conformidad con lo dispuesto en la normativa de contratación pública por lo que permiten a todo operador económico interesado acceder en condiciones de igualdad al procedimiento de contratación y no crean ningún obstáculo injustificado a las competencias (artículo 126 LCSP).

Vitoria-Gasteizen, sinaduraren egunean

Ibon Guillén Gerrikabeitia
Firmado digitalmente por Ibon Guillén Gerrikabeitia
Fecha: 2024.02.19 12:20:38 +01'00'

Fdo. Ibon Guillén Gerrikabeitia

OFICINA TÉCNICA

Firmado digitalmente por FERNANDO URIONDO ISPIZUA - 30555938R
Fecha: 2024.02.19 12:38:24 +01'00'

Vº.Bº.

Fernando Uriondo Ispizua

DIRECTOR DE RECURSOS GENERALES