PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO
PARA PROYECTO ENVEJECIMIENTO ACTIVO
“MAYORES Y ACTIV@S” Y BOTICA
EN 1ª PLANTA DE EDIFICIO MUNICIPAL
C/ MAYOR 40. BERANTEVILLA
ÁLAVA

FEBRERO 2021

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.0. OBJETO DE LA DOCUMENTACIÓN

El Ayuntamiento de Berantevilla, dispone de un edificio municipal en el centro urbano, que se compone de Pta. Baja y 1ª. La planta baja se utiliza actualmente como centro de salud, y la planta 1ª está ocupada por las dependencias municipales en tanto se realizan las obras de rehabilitación del edificio del Ayuntamiento. Una vez estos trabajos finalicen, es voluntad del equipo municipal liberar esta primera planta para ubicar en ella la botica y un espacio polivalente que albergue el proyecto de envejecimiento activo "MAYORES Y ACTIV@S" creando espacios amplios para cursos de gimnasia, podólogo o peluquería.
Por albergar actualmente las dependencias municipales esta planta cuenta con acceso accesible en silla de ruedas mediante un ascensor, por lo que la accesibilidad está garantizada, pero es necesario disponer de un acceso y vía de evacuación independiente del acceso a la zona del consultorio médico en planta baja.

1.1. AGENTES

PROMOTOR
Es el Ayuntamiento de Berantevilla, con domicilio en C/ Mayor 21 de Berantevilla y C.I.F. P-0101500-G.

TÉCNICO REDACTOR
Es don Asier Martínez Aparicio, con D.N.I. 71.340.800-k, colegiado con el nº 2.830 en el COACyLE y domicilio en C/La Estación 86, 1ºB, 09200 Miranda de Ebro, Burgos.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

EMPLAZAMIENTO
La intervención propuesta se llevará a cabo en el edificio municipal que el Ayto. dispone en la Calle Mayor 40 de Berantevilla. Álava.

DESTINO
La actuación se centrará en la planta 1ª del edificio que funcionará de forma independiente a la planta baja, se transformarán los espacios existentes en otros de Botica y almacén anexo, salas de usos múltiples y un aseo adaptado.
No se intervendrá en la envolvente del edificio, exteriormente sólo se creará una escalera metálica para independizar el acceso a la planta 1ª.

ESTADO ACTUAL
Como se ha avanzado en la introducción podemos distinguir dos ámbitos, la planta baja que se viene utilizando regularmente para consultorio médico y la elevada, que es donde se pretende trabajar. Esta tiene distribución de vivienda, (en origen ligada al uso de la planta baja) y aunque actualmente se usa como oficinas administrativas del Ayuntamiento en un plazo breve quedará desocupada. Los acabados e instalaciones de esta zona sin ser muy modernos, están en buen estado de conservación, por lo que en la medida de lo posible se recuperarán.
Estructuralmente el edificio se resuelve con muros de carga, existiendo dos interiores que cruzan transversalmente el edificio.

1.3. CONDICIONES URBANÍSTICAS

El Ayuntamiento de Berantevilla cuenta con Plan General de Ordenación Urbana aprobado definitivamente en el BOTHA: 12/09/2014, por lo que le serán de aplicación en los apartados referentes a las obras que nos ocupan (cubiertas, pendientes, materiales, vuelos, etc…) ya que por lo demás no se alteran las condiciones urbanísticas de edificabilidad, ocupación, etc.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

1.4. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

1.4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El presente proyecto consta de los siguientes documentos:
I Memoria
II Planos
III Pliego de Condiciones
IV Mediciones y presupuesto

Su finalidad es la definición de modo preciso de las características específicas de la obra, mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido se considera suficiente para la buena ejecución de las obras.

1.4.2. TIPO DE OBRA

Es en síntesis es el acondicionamiento de un espacio existente sin intervenir en su envolvente y actuando puntualmente sobre la estructura principal.
Como se ha dicho, tendrá unas características constructivas muy sencillas, encaminadas a una ejecución rápida y económica.

1.4.3. PROGRAMA PROPUESTO

Es la reorganización de espacios priorizando su funcionalidad, además para hacerlo accesible, será necesario reformar el baño existente para que tenga las dimensiones adecuadas, sustituir todas las puertas para que el paso sea de 90 cm y crear una nueva escalera exterior para garantizar el acceso y la evacuación independientes de la planta inferior.

1.4.4. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN PROPUESTA

La nueva distribución vendrá muy condicionada por los accesos y la estructura del edificio, así los muros de carga interiores dividen el espacio en 3 franjas, la primera (desde el ascensor) será la que ocupe la Botica y su almacén, serán 2 espacios divididos por el pasillo central de acceso, el almacén será el mismo espacio que ahora se usa como archivo y la Botica estará formada por las 2 salas que ahora ocupan la sala 1 y el almacén.
En cuanto al resto del espacio se trata de dejarlo lo más diáfano posible, por eso se eliminan todos los tabiques de distribución y se agrandan los pasos en los muros de carga, colocando para ello cargaderos, en cuanto al aseo, se amplía su superficie para hacer un aso adaptado.
Como complemento, se creará una escalera metálica exterior que acceda por la facha posterior a la escalera interior y que cree un acceso propio al espacio acondicionado.

1.5. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

En consonancia con lo expuesto en el apartado anterior las ordenanzas de aplicación son las establecidas en el Plan General de Ordenación Urbana aprobado definitivamente en el BOTHA: 12/09/2014 de Berantevilla, las obras afectarán al edificio existente, no variarán sus características urbanas a excepción de la escalera, que se ubicará dentro de la parcela del propio edificio.

Es por ello, que únicamente afectarán a estos trabajos las ordenanzas relativas a la ocupación del espacio libre de parcela.

De acuerdo con lo observado en el plano P-4 Zonificación pormenorizada del citado P.G.O.U. el edificio se encuentra en suelo Urbano, dentro de una parcela de equipamiento comunitario con referencia G.5.01, Equipamiento Público Sanitario. El uso que se dará a la planta encaja en este concepto pues además de incluir la Botica, se pretende crear un espacio para mejorar la salud física y mental de los mayores con un envejecimiento activo mediante actividades de podología, gimnasia psicomotricidad…

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
ALAVA
ARABA
EXP. 2021A01165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

PARÁMETROS URBANÍSTICOS
De acuerdo con el artículo 1.5.2.9. Condiciones generales referentes a la edificación (planos P4 y P5 del P.G.O.U.)
El P-5 no aporta información, por lo que observamos el P-4 y la ordenanza del Uso de Equipamiento.

Edificabilidad del uso sanitario 2m²/m², la parcela en cuestión tiene una superficie de 621,00 m², por lo que aplicando este coeficiente, la edificabilidad máxima es de 1.245,00 m² construidos.
La superficie edificada del edificio es:

	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
PLANTA BAJA	120,82
PLANTA 1ª	120,06
NUEVA ESCALERA	6,67
	247,55 TOTAL

Por lo que no agota la edificabilidad máxima; **CUMPLE.**

Ocupación máxima del suelo por la edificación en uso sanitario es del 100%
La ocupación en planta con la escalera planteada es de 127,49 m2, lo que supone un 20,53%. **CUMPLE.**

Separación de la edificación a linderos, está establecida en 5 m como mínimo, salvo que el uso del edificio haga aconsejable su alineación alindero.
La separación a la alineación principal es mayor de 5 m, no obstante, no se guardan los 5 m respecto del lindero lateral dcho. Esta circunstancia viene motivada porque ya el edificio preexistente no respeta el retranqueo respecto de este lindero, la escalera proyectada se sitúa como continuación de la escalera existente en el interior del edificio, por lo que no es posible respetar esta distancia en este punto. Situación similar ocurre con el ascensor para acceso a la planta 1ª, que no guarda el retranqueo de 5,00 m respecto de la alineación a Calle Mayor. Ver plano 05 de proyecto.

Número máximo de plantas, está fijado en III (B+2).
No se modifica la preexistencia que es B+1, por lo que **CUMPLE**.

Altura máxima, ésta se fija en 12,00 m.
No varía la preexistencia que es 5,80m. **CUMPLE**.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

1.5.1. SUPERFICIES DE LA ZONA REFORMADA

La superficie de la zona afectada por los trabajos se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO SUPERFICIES ESTADO REFORMADO						
	SUPERFICIE ÚTIL (m²)			**SUPERFICIE CONSTRIIDA (m²)**		
	CERRADA	ABIERTA		CERRADA	ABIERTA	
ACCESO	6,18					
DISTRIBUIDOR	6,35					
ESCALERA	6,95					
ALMACÉN BOTICA	8,80					
BOTICA	17,66			109,39		
ARMARIO	2,24					
SALA POLIVALENTE 1	25,58					
SALA POLIVALENTE 2	13,98					
ASEO	8,09					
TERRAZA		4,55			4,55	
ESCALERA EXTERIOR		6,67	**TOTAL**		6,67	**TOTAL**
	95,83	**11,22**	107,05	**109,39**	**11,22**	120,61

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

1.6. PRESTACIONES DE LAS OBRAS

Las obras planteadas responden al acondicionamiento de una de las plantas de un edificio como BOTICA Y LOCAL MULTIFUNCIONAL PARA ENVEJECIMIENTO ACTIVO, que llevará aparejadas obras en acabados e instalaciones.

El C.T.E. y las NN.SS. se aplican de manera sectorial combinando las pre-existencias con los espacios reformados, incidiendo en los apartados que afectan a la construcción a que se refiere este proyecto y obviando otros que se heredan del edificio pre-existente.

Las características técnicas de las obras que se recogen en este proyecto, están ideadas para este uso y no otro, si con el tiempo y siempre de acuerdo con las Normativas vigentes el uso se ampliara o variara, deberá tenerse en cuenta para justificar las prestaciones del edificio, modificando los aspectos necesarios para garantizar su funcionalidad y seguridad.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones según CTE en proyecto
SEGURIDAD	DB-SE	Seg. Estructural	DB-SE	De forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su orígen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seg. Incendios	DB-SI	De forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del própio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipois de extinción y rescate.
	DB-SU	Seg. Utilización	DB-SU	De forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
HABITABILIDAD	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medio ambiente, de forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanquidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el Medio Ambiente en su entorno inmeiato, garantizndo una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la utilización del edificio. Se instalarán en cubierta paneles solarespara la producción de ACS.
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.
FUNCIONALIDAD		Utilización		De forma que la disposición y dimensiones de los espacios y la dotación de instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas.
		Acces.		De forma que permita a las personas con mobilidad reducuda el acceso y la comunicación
		Acceso a servicios		De telecomunicación, audiovisuales y de información según la Normativa Sectorial Vigente.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
SEGURIDAD	DB-SE	Seg. Estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seg. Incendios	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seg. Utilización	DB-SU	No procede
HABITABILIDAD	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	No procede
FUNCIONALIDAD		Utilización		No procede
		Acces.		No procede
		Acceso a servicios		No procede

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

En Miranda de Ebro, Burgos a Febrero de 2021.

El Arquitecto:

Asier Martínez Aparicio

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Las obras planteadas no afectan a la sustentación, la escalera solamente soportará su peso y se situará sobre la solera existente sin realizar actuaciones adicionales.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Dejando a un lado la estructura de la escalera, que será casi un "elemento de mobiliario", únicamente intervendremos situando cargaderos en los muros de carga donde pretendemos abrir o ampliar huecos. Estos cargaderos serán de elementos metálicos cuyas características serán:

CARACTERISTICAS RESISTENTES DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES

a. ESTRUCTURAS DE ACERO

COMPONENTES

BARRAS DE ACERO

Tipo (Tabla 31.2.a-EHE)	S275
Limite elástico(N/mm²)	275
Nivel de control	Normal
Coeficiente de minoración	1,15

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

NO se intervendrá en ella, las carpinterías exteriores son muy recientes y tanto la cubierta, como las fachadas están en buenas condiciones.

2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Se aprovechará la tabiquería existente allá donde se pueda en la distribución de los espacios, que se completará con PLADUR por su rapidez y sencillez de montaje.

2.5. SISTEMAS DE ACABADOS

Se pretenden conservar la mayor parte de los suelos, por lo que en las salas polivalentes se intentará mantener la tarima de madera existente, en el resto de zonas se utilizará solado de gres cerámico, intentando conservar a su vez la cerámica de la zona de pasillo actual. En cuanto a las paredes se empleará lucido de yeso y pintura o tabique de cartón yeso laminado y pintura, revistiendo con azulejo la zona del aseo.
El techo se rebajará con escayola, intentando mantener el nivel actual y conservando, si se puede la mayor parte del falso techo existente.
Las carpinterías interiores serán de DM lacado.

2.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Serán las necesarias para el confort y el uso del recinto teniendo, así se dotará al conjunto de electricidad y alumbrado se modificarán las instalaciones de abastecimiento y saneamiento según los requisitos de la distribución y se plantea un sistema de calefacción mediante caldera de pellets y otro de P.C.I.
El edificio actual dispone de unas instalaciones en buen uso y eficientes, que se mantendrán o reutilizarán en la medida de lo posible.

2.7. EQUIPAMIENTO

No se dispondrá de un equipamiento especial, puesto que ya cuenta con ascensor.

En Miranda de Ebro, Burgos. Febrero de 2021.

El Arquitecto:

Asier Martínez Aparicio

COAVN ÁLAVA ARABA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A00165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

3. CUMPLIMIENTO DEL C.T.E.

3.1. DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Para la caja exterior de escaleras se plantea una estructura metálica por su rapidez de ejecución.

ESTRUCTURA

La estructura portante estará constituida por pilares y correas metálicas dispuestas según la documentación gráfica adjunta.

CIMENTACIÓN

Según las experiencias próximas, se realizará una cimentación superficial con zapatas aisladas según la estructura, con una tensión admisible de 1,0 kg/cm^2 a la cota -0,60 m.

MÉTODO DE CÁLCULO

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 definidos en el art. 12º de la norma EHE-08 y las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el art 4º del CTE DB-SE

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

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

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.

NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08
Aceros conformados: CTE DB-SE A
Aceros laminados y armados: CTE DB-SE A
Forjados de viguetas: EHE-08
Fuego (Hormigón): CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.
Fuego (Acero): CTE DB SI - Anejo D: Resistencia al fuego de los elementos de acero.
Categoría de uso: A. Zonas residenciales

CARACTERÍSTICAS 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:

HORMIGONES

Para la cimentación y los zunchos en los huecos abiertos en forjados:
HA-25; fck = 25 MPa; □c = 1.50

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

ACEROS

Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra:
B 500 S; fyk = 500 MPa; □s = 1.15

Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico(MPa)	Módulo de elasticidad(GPa)
Aceros conformados placas	S275	275	210
Aceros laminados	S275	275	210
Acero de pernos	B 500 S, Ys = 1.15	500	206

Notación:
E: Módulo de elasticidad
□: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
fy: Límite elástico
□ t: Coeficiente de dilatación térmica

ASIENTOS ADMISIBLES Y LÍMITES DE DEFORMACIÓN

Asientos admisibles de la cimentación. De acuerdo a la norma CTE SE-C, artículo 2.4.3, y en función del tipo de terreno, tipo y características de la obra, se considera aceptable un asiento máximo admisible de 2,54 cm.
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.
Según el CTE. 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, así de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en las obras convencionales. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de flecha 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 se establecen los siguientes límites:

Flechas relativas para los siguientes elementos				
Tipo de flecha	Combinación	Tabiques frágiles	Tabiques ordinarios	Resto de casos
1.-Integridad de los elementos constructivos (ACTIVA)	Característica G+Q	1/500	1/400	1/300
2.-Confort de usuarios (INSTANTÁNEA)	Característica de sobrecarga Q	1/350	1/350	1/350
3.-Apariencia de la obra (TOTAL)	Casi-permanente $G+\psi_2 Q$	1/300	1/300	1/250

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

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO (SE-AE SEGURIDAD ESTUCTURAL ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN)

ACCIONES PERMANENTES

Peso propio.

Cerramiento	0,15 KN/m^2	
Total		0,15 KN/m^2

ACCIONES VARIABLES

Sobre carga de uso.

Según la tabla 3.1 del CTE se obtiene el siguiente valor

q_k = 1KN/m^2, Q_k = 1 KN

Acciones climáticas

Viento: q_e = 1 KN/m^2 = 100 kp/m^2

Acciones térmicas: No procede

Nieve: q = 1,0 Kn/m^2 = 100 kp/m^2

Acciones físicas, químicas y biológicas: No procede.

Acciones accidentales: No procede.

CARGAS TOTALES PARA EL CÁLCULO

ELTO. CONSIDERADO	ESCALERA
PESO PROPIO	La propia de la estructura
CARGA MUERTA	0,15 KN/m^2
SOBRECARGA USO	1 KN/m^2
TOTAL	**1,15 KN/m^2**

FUEGO

Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos Pilares
Escalera	R 60	-	Sin revestimiento ignífugo
Cimentación	R 60	-	Sin revestimiento ignífugo

COMBINACIONES DE ACCIONES CONSIDERADAS

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

Con coeficientes de combinación

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

Sin coeficientes de combinación

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

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (□)		Coeficientes de combinación (□)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (□p)	Acompañamiento (□a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (□)		Coeficientes de combinación (□)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (□p)	Acompañamiento (□a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB-SE A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (□)		Coeficientes de combinación (□)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (□p)	Acompañamiento (□a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (□)		Coeficientes de combinación (□)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (□p)	Acompañamiento (□a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Ten

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (□)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

Desplazamientos

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (□)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

CIMENTACIÓN. ZAPATAS

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.300 MPa
-Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.400 MPa

3.2. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

DB-SI 1 Propagación interior.

1. Compartimentación en sectores de incendio

Los usos del edificio se desarrollan en 2 plantas independientes (planta baja para consultorio médico y planta elevada para Bitica y salas de envejecimiento activo) todo forma parte de un edificio dotacional, y forman parte de un único sector de incendios, con superficie construida aproximada de 245 m^2, que no supera los 2.500 m^2 marcados en este apartado.

2. Locales y Zonas de Riesgo especial

No consideramos ningún LRE ya que el almacén de la botica (almacén de fármacos) tiene un volumen de 23,76 m^3, inferior a los 100 indicados como límite en este punto.

3. Espacios Ocultos

No existen elementos ocultos tales como patinillos, cámaras, suelos elevados, etc.

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

		Norma	Proyecto
	Espacios ocultos no estancos (art. 4)	Revestimientos de techo y paredes: C-s2, D0	CUMPLE
		Revestimientos de suelos: E_{FL}	CUMPLE
	Elementos textiles (art. 4) Carpas y toldos de cubierta contempladas en proyecto	T2 (según UNE-EN 15619:2014)	No hay

DB-SI 2 Propagación exterior.

La posición del edificio y su relación con los colindantes no varía en este proyecto, por lo que la pre-existencia se considera una situación válida.

DB-SI3 Evacuación de ocupantes.

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

No procede, todo el edificio es un uso pública concurrencia.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA ARABA
COAVN
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

2. Cálculo de la ocupación

Se plantea una salida específica para la planta 1ª

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN PLANTA 1ª			
RECINTO	**RATIO TABLA 2.1 (m²/pers)**	**Superficie (m²)**	**OCUPACIÓN**
Botica*	3,00	17,66	6
Sala 1**	1,50	25,58	17
Sala 2**	1,50	13,98	10
Aseo	3,00	8,09	3
			36,00

*Lo asimilamos a un uso comercial en pta. 1ª puesto que se dispensarán medicamentos.
** Asimilable a un aula puesto que se pueden dar cursos o similares.
Consideramos la ocupación del pasillo y del almacén de la Botica como nula puesto que es un uso subsidiario de los demás.

La ocupación de la planta es de 36 personas, situación por encima de la prevista para el edificio.

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

Para justificar la salida y los recorridos nos fijaremos únicamente en la planta afectada, puesto que tiene salida independiente de la planta baja.

El edificio no dispone más que de 1 salida, situación admisible, pues los recorridos desde cualquier punto no superan los 25 m y la ocupación es menor de 100 personas.

4. Dimensionado de los medios de evacuación

En el caso de la planta 1ª, dimensionaremos la puerta de salida, el pasillo y la escalera.
El pasillo de la planta 1ª debe ser P/200 ó 1,00 m, es decir 33/200=0,165, por lo que debe tener 1 m; tiene 1,70 m en la parte más estrecha, cumple.
La puerta debe ser P/200 ó 80 cm, Tiene 90 cm de paso, por lo que cumple.
En cuanto a la escalera, que es exterior, no protegida y de evacuación descendente, debe ser P/160, o lo que es lo mismo 33/160=0,20; En nuestro caso, la escalera tiene 120 cm, por lo que cumpliría este apartado.

5. Protección de las escaleras

La altura de evacuación es inferior a 10 m, y el uso pública concurrencia, por lo que no es necesario que sean protegidas y no lo son.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas situadas en estos recorridos son abatibles con eje de giro vertical en el sentido de la marcha y su ancho es superior a 80 cm.

7. Señalización de los medios de evacuación

Se señalizarán los medios de evacuación con cartelería normalizada.

8. Control del humo de incendio

No procede, no entra en los supuestos de la norma.

9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

No procede, no entra en los supuestos de la norma, ya que no tiene una altura de evacuación superior a 10 m.

DB-SI4 Instalaciones de Protección contra Incendios.

Se instalará un extintor de eficacia 21A-113B de forma que la distancia desde cualquier punto a él no supere los 15 m.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

DB-SI5 Intervención de los Bomberos.

1. Condiciones de aproximación y entorno.

El vial de acceso de los bomberos es una pre-existencia, tiene una anchura mayor de 3,5 m, una altura de gálibo mayor de 4,5 y una capacidad portante mayor de 20KN/m^2, por lo que cumple las condiciones de la norma.

2. Accesibilidad por fachada.

Las condiciones de accesibilidad por fachada no varían, aún así la altura del alféizar respecto del nivel de la planta 1ª no es mayor que 1,20 m, las dimensiones horizontal y vertical de los huecos son superiores a 0,80 m y 1,20 m respectivamente, la distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no excede de 25 m, medida sobre la fachada, además no se instalan en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de los huecos.

DB-SI6 Resistencia al Fuego de la Estructura.

No se interviene en la estructura del edificio.

3.3. DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

DB-SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1. **Resbaladicidad de los suelos.**
   Los suelos del área reformada tendrán la superficie clase:
   Aseo pendiente <6% clase 2
   Resto de dependencias pendiente < 6% clase 1
   Escalera exterior clase 3 (baldosa gres para ext. Clase 3)
2. **Discontinuidad del pavimento**
   El pavimento será continuo y no se admitirán cejas superiores a 4 mm.
3. **Desniveles**
   Las ventanas y la terraza son preexistentes, no se interviene en ellas, todas tienen su antepecho correspondiente. En cuanto a la escalera creada, se dispondrá una barandilla a ambos lados de altura 1,00 m estará compuesta por barrotes verticales dispuestos cada 10 cm con un larguero inferior situado a 5 cm de la línea de los peldaños y otro superior a modo de pasamanos.
4. **Escaleras y rampas**
   Escalera.
   El tramo de escalera creado tienen directriz recta, su ancho es de 1,20 m y las dimensiones de sus peldaños son 28 cm de huella y 17,5 de contrahuella, dispone de pisa y tabica y carece de bocel, dispone de 13 peldaños, con los que salva una altura de 2,275 m, por lo que el descansillo que conecta esta escalera con la existente tendrá un pequeño desnivel para salvar el 1,5 cm de diferencia de rasante, es decir tendrá una pequeña pendiente de 1,5€, por lo que se sigue considerando recorrido horizontal.
   Dispondrá de barandilla con doble pasamanos en los dos laterales de diámetro 30 mm a una altura de 70 y 100 cm.

   Rampa.
   No hay
5. **Limpieza de los acristalamientos exteriores**
   Son todos ellos preexistencias.

DB-SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

- **Impacto**
  - Impacto con elementos fijos

    Se delimitará la escalera por debajo de 2,10 m para evitar golpes.

  - Impacto con elementos practicables

    Las puertas abatibles abren contra paredes.

  - Impacto con elementos frágiles

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
Nº 2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

No hay riesgo.

- **Atrapamiento**
  La puerta corredera de acceso al aseo circula por el interior del tabique y tendrá sistema de seguridad para evitar atrapamientos, la puerta de la cabina del inodoro es exterior, y queda a más de 20 cm de la pared contigua por lo que se limita el riesgo de atrapamiento.

DB-SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTO
El aseo dispone de sistema de condena, y con un mecanismo de desbloqueo desde el exterior.

DB-SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

1. **Alumbrado normal en zona de circulación**
   Se garantizarán 100 lux.

2. **Alumbrado de emergencia**
   Se diseña un sistema de alumbrado de emergencia, que entre en funcionamiento en case de fallo y garantizan 1 lux durante una hora en las vías de evacuación.

DB-SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIÓN DE ALTA OCUPACIÓN

DB-SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

DB-SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO
No proceden los apartados anteriores.

DB-SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO
No se modifica la envolvente del edificio, por lo que no es de aplicación.

DB- SUA 9 ACCESIBILIDAD

1. Condiciones de accesibilidad

1.1. Condiciones funcionales.
Accesibilidad en el exterior del edificio.
La parcela dispone de un paso hormigonado hasta el acceso principal mediante ascensor.

Accesibilidad entre plantas del edificio.
Se dispone de ascensor ya instalado que comunica la parcela con la planta 1ª.

Accesibilidad en las plantas del edificio.
La planta 1ª, que es la reformada dispone de un recorrido accesible que comunica el embarque del ascensor en esta planta con todos los espacios.

1.2. Dotación elementos accesibles
Servicios higiénicos accesibles.
Existe un aseo adaptado con lavabo e inodoro según la normativa del País Vasco.

Mobiliario fijo.
No hay previsto.

Mecanismos.
El accionamiento de la grifería del aseo será adaptado para la interacción por personas con movilidad reducida. Los mecanismos eléctricos se situarán a una altura de 90 cm

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

2. Condiciones y características de la señalización.

Se señalizarán los accesos accesibles y el aseo accesible con la señal internacional de accesibilidad SIA.

3.4. DB-HS SALUBRIDAD

DB-HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

1. Muros.
2. Suelos.
3. Fachadas.
4. Cubierta.

No se interviene en estos elementos, por lo que no son de aplicación sus apartados correspondientes.

DB-HS 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

La actividad está ya implantada, la recogida de residuos se realizará como se viene realizando hasta la fecha, disponiendo recipientes de almacenamiento inmediato que se vaciarán periódicamente por el personal de limpieza y cuyo contenido se depositará en los contenedores que el municipio dispone en la vía pública.

DB-HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Se cumplen las determinaciones del RITE.

DB-HS 4 SUMINISTRO DE AGUA

Las modificaciones previstas en la instalación de suministro de agua son mínimas, ya que en el aseo se elimina la ducha y a cambio se disponen 2 lavabos exteriores para la toma de agua en caso de peluquería o podólogo.
Para las necesidades previstas se considera suficiente la presión en la acometida, además no se ha observado hasta ahora problemas en el suministro. Tampoco es previsible una presión superior a 500 Kpa en cualquier punto, o inferior a 100 Kpa en el punto más desfavorable.
Ocurre lo mismo con la red de A.C.S. El resto de especificaciones de diseño se adaptarán a las indicadas en el DB-HS4. Los diámetros de derivaciones y entrada a cuartos húmedos así como los ramales de enlace a los aparatos se dimensionarán conforme a lo establecido en el apartado 4.2. y 4.3. del DB-HS4.

Para la ejecución de la instalación se aplican los criterios definidos en el apartado 5.1. Ejecución, del HS 4. La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanqueidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando sus componentes vistos y accesibles para su control. Los tubos serán de cobre estirado de 1 mm. de espesor de pared, cumpliendo la norma UNE EN 1057:1996. El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en las que se intercalen. Serán de una sola pieza y sólo podrán emplearse válvulas de cierre por giro de 90º. Se evitará siempre la incompatibilidad de las tuberías de acero galvanizado y cobre, intercalando, si se diera el caso, un tallo de transición de material plástico.

DB-HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS

El ámbito donde se realizarán los trabajos ya cuenta con un sistema de saneamiento, la reubicación de espacios se ha realizado teniendo en cuenta las ubicaciones actuales de aseo para acceder fácilmente a los puntos de entronque con la red propia del edificio.

En general, se proyecta la ejecución de la instalación de evacuación de aguas, en función de las unidades de desagüe de los aparatos sanitarios, sin intervenir en la recogida de cubierta.

Con estas premisas, es de aplicación la sección HS 5. Evacuación de aguas, del DB-HS del CTE. Los aparatos sanitarios estarán dotados de sifón individual. El diámetro de los colectores residuales horizontales se calculará en función del número máximo de unidades de descarga y de la pendiente adoptada.

DB-HS 6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

Berantevilla no está incluido en los municipios afectados por este gas.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
Nº 2021A0065

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

3.5. DB-HR PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

De acuerdo con el **II ÁMBITO DE APLICACIÓN** de este DB *"es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:*
(…)
d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente (…). "

Por tanto entendemos que no es de aplicación este DB.

3.6. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

DB-HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

De acuerdo con el punto 1 ÁMBITO DE APLICACIÓN, "*Esta Sección es de aplicación en:*

b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:

- *ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²;*
- *cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m²;*
- *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.*

Entendemos por tanto, que este apartado no es de aplicación puesto que no es una ampliación, no se renuevan las instalaciones térmicas ni la envolvente, y tampoco podemos considerarlo un cambio de uso, puesto que sigue siendo un uso de Pública Concurrencia.

DB-HE 1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

De acuerdo con el punto 1 ÁMBITO DE APLICACIÓN, "*Esta Sección es de aplicación en:*

b) intervenciones en edificios existentes:

- *ampliaciones;*
- *cambios de uso;*
- *reformas.*

La intervención no contempla actuar sobre la envolvente del edificio, por lo que entendemos que aunque sea una reforma, no está dentro del ámbito de actuación.

DB-HE 2 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

No se modifican las instalaciones de producción de calor.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

DB-HE 3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Datos del espacio a iluminar

Descripción: SALA 2

Dimensiones: Largo: 7.36 m Ancho: 3.55 m Alto: (1) 2.70 m Índice del local K: 0.89

Color:	Claro	Medio	Oscuro	Reflectancia
Techo	☒	☐	☐	0.8
Paredes	☐	☒	☐	0.3
Suelo	☐	☒	☐	0.2

Uso o Actividad (resumen de la tabla 2.1)

- ☐ administrativo en general
- ☐ aulas y laboratorios
- ☐ aparcamientos
- ☐ zonas comunes en edificios no residenciales
- ☐ zonas comunes en edificios residenciales
- ☐ tiendas y pequeño comercio
- ☐ habitaciones de hoteles, hostales, etc.
- ☒ otras actividades

Valor límite de Eficiencia Energética de la Instalación VEEI límite: 8.0 W / m2 (2)

Iluminancia media horizontal mantenida Em: 200 lux (3)

Índice de deslumbramiento unificado UGR: 22

Índice de rendimiento de color Ra: 80

(1) Distancia del plano de trabajo a las luminarias.
(2) Para otras actividades consulte la tabla 2.1 del CTE
(3) Se consideran aceptables los valores dispuestos en las normas: UNE-EN 12464 y UNE-EN 12193

Datos de las lámparas y luminarias

Tipo de lámpara: fluorescente/compacta ☒ led ☐ otras ☐ (4)

Potencia nominal: 32 w Eficacia luminosa: 80 lm / w Potencia máxima: 39 w (5)

Nº de lámparas por luminaria 4

Número de luminarias 2 (6) Factor de mantenimiento: 0.80 (7) Factor de utilización: 0.43 (8)

(4) Las lámparas térmicas: incandescentes, alógenas, etc. tienen una eficacia luminosa baja que no cumple este DB.
(5) Potencia total máxima de entrada del conjunto lámpara más equipo auxiliar. (definido en UNE EN 50294:1999 y UNE EN 60923:1997)
(6) Las luminarias deberán disponer de algún sistema anti-deslumbramiento: pantallas, rejillas, etc. que garanticen el UGR indicado, y deben estar uniformemente repartidas.
(7) Depende de la limpieza, tiempo de funcionamiento, marca y tipo de lámpara utilizado.
(8) Si se conoce marca y modelo de las lámparas, el fabricante proporciona una tabla con los valores del factor de utilización en función del índice del local K y de las reflectancias.

Cálculo del valor de la eficiencia energética de la Instalación VEEI

Se ha utilizado el método de los lúmenes por ser adecuado para determinar la Em en un espacio iluminado con alumbrado general

Iluminancia media horizontal mantenida obtenida Em: 270 lux

Valor de la Eficiencia Energética obtenida por cada 100 lux VEEI: 4.4 w / m2 · 100 lux

Potencia total P: 312 w

Comentarios:

B Sistemas de control y regulación de la iluminación eléctrica

Control

Toda zona dispone de un sistema de control manual y automático por horario. En las zonas de uso esporádico (aseos, pasillos, escaleras, aparcamientos, etc.) dicho sistema es de detección de presencia o temporizado.

Regulación

Sistema de regulación del nivel de iluminación en zonas próximas a:

1. Ventanas de fachada y lucernarios ¿es obligatoria su instalación? Sí ☐ No ☒ (9)
2. Ventanas de patios ¿es obligatoria su instalación? Sí ☐ No ☒ (9)

(9) No será necesaria su instalación en zonas comunes de edificios residenciales, habitaciones de hospital, hoteles, hostales, etc. y en tiendas y pequeño comercio. Tampoco serán necesarias si no cumplen las condiciones indicadas en el apartado 2.3/1/b) del Documento Básico.

C Plan de mantenimiento

Mantenimiento y conservación de las instalaciones de iluminación

Como mínimo cuando la iluminancia media se reduzca por debajo del factor de mantenimiento previsto en el cálculo, se procederá a la limpieza de las luminarias y de la zona iluminada. Si esta medida resulta insuficiente se procederá a la reposición de las lámparas, comprobando al mismo tiempo el correcto funcionamiento de los sistemas de regulación y control.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
CSV
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Datos del espacio a iluminar

Descripción: SALA 2

Dimensiones: Largo: 3.93 m Ancho: 3.38 m Alto: (1) 2.70 m Índice del local K: 0.67

Color:	Claro	Medio	Oscuro	Reflectancia
Techo	☒	☐	☐	0.8
Paredes	☐	☒	☐	0.3
Suelo	☐	☒	☐	0.2

Uso o Actividad (resumen de la tabla 2.1)

- ☐ administrativo en general
- ☐ aulas y laboratorios
- ☐ aparcamientos
- ☐ zonas comunes en edificios no residenciales
- ☐ zonas comunes en edificios residenciales
- ☐ tiendas y pequeño comercio
- ☐ habitaciones de hoteles, hostales, etc.
- ☒ otras actividades

Valor límite de Eficiencia Energética de la Instalación VEEI límite: 8.0 W / m2 (2)
Iluminancia media horizontal mantenida Em: 200 lux (3)
Índice de deslumbramiento unificado UGR: 22
Índice de rendimiento de color Ra: 80

(1) Distancia del plano de trabajo a las luminarias.
(2) Para otras actividades consulte la tabla 2.1 del CTE
(3) Se consideran aceptables los valores dispuestos en las normas: UNE-EN 12464 y UNE-EN 12193

Datos de las lámparas y luminarias

Tipo de lámpara:			Potencia nominal:	Eficacia luminosa:	Potencia máxima:
fluorescente/compacta ☒	led ☐	otras ☐ (4)	32 w	80 lm / w	39 w (5)

Nº de lámparas por luminaria 4
Número de luminarias 1 (6) Factor de mantenimiento: 0.80 (7) Factor de utilización: 0.35 (8)

(4) Las lámparas térmicas: incandescentes, alógenas, etc. tienen una eficacia luminosa baja que no cumple este DB.
(5) Potencia total máxima de entrada del conjunto lámpara más equipo auxiliar. (definido en UNE EN 50294:1999 y UNE EN 60923:1997)
(6) Las luminarias deberán disponer de algún sistema anti-deslumbramiento: pantallas, rejillas, etc. que garanticen el UGR indicado, y deben estar uniformemente repartidas.
(7) Depende de la limpieza, tiempo de funcionamiento, marca y tipo de lámpara utilizado.
(8) Si se conoce marca y modelo de las lámparas, el fabricante proporciona una tabla con los valores del factor de utilización en función del índice del local K y de las reflectancias.

Cálculo del valor de la eficiencia energética de la Instalación VEEI

Se ha utilizado el método de los lúmenes por ser adecuado para determinar la Em en un espacio iluminado con alumbrado general.
Iluminancia media horizontal mantenida obtenida Em: 216 lux
Valor de la Eficiencia Energética obtenida por cada 100 lux VEEI: 5.4 w / m2 · 100 lux
Potencia total P: 156 w
Comentarios:

B Sistemas de control y regulación de la iluminación eléctrica

Control

Toda zona dispone de un sistema de control manual y automático por horario. En las zonas de uso esporádico (aseos, pasillos, escaleras, aparcamientos, etc.) dicho sistema es de detección de presencia o temporizado.

Regulación

Sistema de regulación del nivel de iluminación en zonas próximas a:

1. Ventanas de fachada y lucernarios ¿es obligatoria su instalación? Sí ☐ No ☒ (9)
2. Ventanas de patios ¿es obligatoria su instalación? Sí ☐ No ☒ (9)

(9) No será necesaria su instalación en zonas comunes de edificios residenciales, habitaciones de hospital, hoteles, hostales, etc. y en tiendas y pequeño comercio. Tampoco serán necesarias si no cumplen las condiciones indicadas en el apartado 2.3/1.ſb) del Documento Básico.

C Plan de mantenimiento

Mantenimiento y conservación de las instalaciones de iluminación

Como mínimo cuando la iluminancia media se reduzca por debajo del factor de mantenimiento previsto en el cálculo, se procederá a la limpieza de las luminarias y de la zona iluminada. Si esta medida resulta insuficiente se procederá a la reposición de las lámparas, comprobando al mismo tiempo el correcto funcionamiento de los sistemas de regulación y control.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

DB-HE 4 CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

De acuerdo con el ámbito de aplicación de esta sección, se aplicará a "*(…)*

b) edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.

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".

Entendemos que no es de aplicación, pues la demanda no alcanza los 100l/d, ni se renueva el sistema de producción de calor, ni se incrementa la demanda existente en el 50%.

DB-HE 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

No es de aplicación.

EL ARQUITECTO

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

ACCESIBILIDAD Y BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Como norma general, son de aplicación las disposiciones siguientes:

- 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.

En la medida de lo posible la reforma se adaptará al ANEJO III. Condiciones técnicas sobre accesibilidad en los edificios, del citado reglamento, adoptando los criterios de practicabilidad del ANEJO V, en aquellos puntos donde no sea posible hacerlo accesible.

Artº 4. Acceso al interior del edificio.

El acceso a la zona del edificio reformada se realiza a través de la puerta principal del mismo, no obstante, se presenta un acceso adaptado a través de un ascensor. El acceso hasta la zona de embarque de este, situada a 20 cm sobre la rasante, se realiza mediante una rampa accesible.

Se instalará cartel normalizado con el número de la calle y el uso del edificio.

Los pulsadores del ascensor se situarán a 90 cm del suelo.

Artº 5. Comunicaciones interiores.

Comunicaciones horizontales.

Pasillos.

En la planta 1ª se establece un paso que comunica el ascensor con todas las dependencias, su ancho en la parte más estrecha es de 2,07 m, y una altura de 2,70, por lo que superan las dimensiones mínimas establecidas de 1,80 x 2,20 m.

Puertas.

Las puertas del espacio reformado tendrán un ancho de paso de 90 cm, una apertura de 90º, excepto las del aseo que tienen el ancho requerido, pero su apertura es corredera, a ambos lados de todas ellas se podrá inscribir un círculo de 1,20 m, en el aseo, el diámetro interior es de 1,20 m, limitado por el muro de carga y la posición de la escalera, los picaportes no sobresaldrán más de 7 cm.

Comunicaciones verticales.

Escaleras.

Se ha diseñado una escalera por el exterior del edificio para el acceso independiente de planta baja, sus características son las siguientes:

- No se crean peldaños aislados.
- La altura de paso libre bajo ella no alcanza los 2,20 m, por lo que se impide su paso disponiendo pletinas horizontales entre los pies y las zancas.
- Su ancho es de 1,20 m (sin descontar pasamanos) y sus peldaños tienen pisa y tabica, además carecen de bocel, los escalones no se solapan (ver diseño en plano 9).
- Se plantea señalización táctil en el acceso a la escalera, así como en el borde de cada peldaño.
- Dispone de pasamanos a ambos lados y se sitúan focos en la fachada del edificio para su correcta iluminación.

La **iluminación** de esta escalera se realizará mediante 2 proyectores de forma que garanticen 500 lux, medidos a partir de 1 m del suelo, con un porcentaje de reflectancia en suelos del 30%, estará dirigida hacia la propia escalera resaltando los propios peldaños, para evitar deslumbramientos, se empleará una baldosa no pulida y sin brillos.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Los **pasamanos** de la escalera, como se ha dicho se situarán a ambos lados, estarán formados por perfil tubular de diámetro 30mm fijado firmemente, se separarán 4 cm de los paramentos verticales y serán dobles y continuos, situándose el más alto a 1,00 m del pavimento, o la línea que une los bordes de todos los peldaños y el más bajo a 0,70 m. Ambos pasamanos se continuarán 45 cm en el extremo inferior, ya que en el superior terminan contra la fachada (ver plano 9).

Se crearán 2 zonas con **pavimento táctil**, la primera en el arranque de la escalera en P. Baja, esta se realizará con baldosas con acanaladuras pronunciadas, formando líneas elevadas, combinadas alternativamente con líneas a nivel, con acabado semicircular, tendrá todo el ancho de la escalera y un fondo de 1,20 m.
La siguiente será el embarque del ascensor en Planta 1ª, donde se colocarán franjas de pavimento táctil frente a las puertas del ascensor, en el sentido trasversal a la marcha, su ancho será el de la puerta del ascensor y su fondo 1,20 m.

Artº 6. Dependencias.

Aseos.

Se dotará al conjunto de la planta con 1 aseo, que será de la siguiente forma:
Tendrá una cabina para inodoro con lavamanos, con espacio previo de distribución, en la cabina se podrá inscribir un círculo de diámetro 1,80, no así en el vestíbulo previo, donde se ubicará un lavabo, que por necesidades dimensionales sólo admite un círculo de diámetro 1,20 m. Tanto la puerta de acceso como la de la cabina, serán correderas dejando un paso de 90 cm.
Se señalizará la cabina del inodoro con el signo internacional de accesibilidad colocado en la puerta.
La altura libre en el interior será de 2,60 m, en su interior se instalará un lavabo sin pedestal colocado a una altura de 0.80 m con grifo de tipo monomando ubicado a una altura máxima de 0,95 m, el inodoro estará situado a una altura de 45 cm y su borde exterior quedará como mínimo a 70 cm. de la pared, dejando en al menos uno de sus laterales un espacio libre de 80 cm para la traslación, para facilitar las transferencias se dispondrán, en ambos laterales del inodoro, barras rígidas, al menos una abatible sobre la pared, la del lado de acceso, sólidamente ancladas, con una longitud de 90 cm, las barras de apoyo se situaran a una altura entre 0,70 m y 0,75 m, la distancia de las barras al eje del inodoro será de 35 cm.
El pulsador del sistema de descarga será accionable por personas con problemas de manipulación y/o alcance.
El pavimento será antideslizante, en seco y en mojado (Clase 2)
Dispondrá de un sistema de alarma a una altura del suelo de 0,40 m, tipo cordón

ACTIVIDAD CLASIFICADA

Es de aplicación la disposición siguiente:

Ley 7/2012, de 23 de abril, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Directiva 2006/123/CE, de diciembre, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los servicios en el mercado interior.

En el Anexo II de la citada Ley, vemos que es una actividad sometida a comunicación previa de actividad, pues podría englobarse en el punto 6. Actividades de servicios tales como guarderías infantiles, centros de enseñanza, centros sanitarios y de atención farmacéutica, clínicas veterinarias, comisarías y centros de seguridad, oficinas, peluquerías, salas de masaje funerarias.

EL ARQUITECTO

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRITKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
EXP A2021A01165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

5. ANEXOS A LA MEMORIA

ANEXO 1. INSTALACIONES

ELECTRICIDAD

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Objetivos del proyecto

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación eléctrica, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT51.

1.2. Legislación aplicable

En la realización del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

REBT-2002: Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias.

UNE 20-460-94 Parte 5-523: Intensidades admisibles en los cables y conductores aislados.

UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.

UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30 kV.

UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobreintensidades.

UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.

EN-IEC 60 947-2:1996: Aparamenta de baja tensión. Interruptores automáticos.

EN-IEC 60 947-2:1996 Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.

EN-IEC 60 947-3:1999: Aparamenta de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

EN-IEC 60 269-1: Fusibles de baja tensión.
EN 60 898: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

1.3. Potencia total prevista para la instalación

La potencia total prevista a considerar en el cálculo de los conductores de las instalaciones de enlace será:

La potencia total prevista se obtiene, de acuerdo a la ITC-BT-10, como producto de la potencia media aritmética por el coeficiente de simultaneidad obtenido de la tabla 1 de la citada ITC. La potencia media aritmética de las viviendas se obtiene como sigue:

$$P_m = \frac{\sum n_i \cdot P_{uni_i}}{N}$$

Dadas las características de la obra y los niveles de electrificación elegidos por el Promotor, puede establecerse la potencia total instalada y demandada por la instalación:

Potencia total prevista por instalación: CPM-1		
Concepto	P Unitaria(kW)	Número
Edificación de electrificación elevada	9.200	1

Para el cálculo de la potencia de los cuadros y sub-cuadros de distribución se tiene en cuenta la acumulación de potencia de los diferentes circuitos alimentados aguas abajo, aplicando una simultaneidad a cada circuito en función de la naturaleza de las cargas y multiplicando finalmente por un factor de acumulación que varía en función del número de circuitos.

Para los circuitos que alimentan varias tomas de uso general, dado que en condiciones normales no se utilizan todas las tomas del circuito, la simultaneidad aplicada para el cálculo de la potencia acumulada aguas arriba se realiza aplicando la fórmula:

$$P_{acum} = \left(0.1 + \frac{0.9}{N}\right) \cdot N \cdot P_{toma}$$

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Finalmente, y teniendo en consideración que los circuitos de alumbrado y motores se acumulan directamente (coeficiente de simultaneidad 1), el factor de acumulación para el resto de circuitos varía en función de su número, aplicando la tabla:

Número de circuitos	Factor de simultaneidad
2 - 3	0.9
4 - 5	0.8
6 - 9	0.7
>= 10	0.6

1.4. Descripción de la instalación

1.4.1. Caja general de protección

Las cajas generales de protección (CGP) alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación y marcan el principio de la propiedad de las instalaciones de los usuarios.
Se instalará una caja general de protección para cada esquema, con su correspondiente línea general de alimentación.
La caja general de protección se situará en zonas de acceso público.
Cuando las puertas de las CGP sean metálicas, deberán ponerse a tierra mediante un conductor de cobre.
Cuando el suministro sea para un único usuario o para dos usuarios alimentados desde el mismo lugar, conforme a la instrucción ITC-BT-12, al no existir línea general de alimentación, se simplifica la instalación colocando una caja de protección y medida (CPM).

1.4.2. Derivaciones individuales

Las derivaciones individuales enlazan cada contador con su correspondiente cuadro general de mando y protección.
Para suministros monofásicos estarán formadas por un conductor de fase, un conductor de neutro y uno de protección, y para suministros trifásicos por tres conductores de fase, uno de neutro y uno de protección.
Los conductores de protección estarán integrados en sus derivaciones individuales y conectados a los embarrados de los módulos de protección de cada una de las centralizaciones de contadores de los edificios. Desde éstos, a través de los puntos de puesta a tierra, quedarán conectados a la red registrable de tierra del edificio.
A continuación se detallan los resultados obtenidos para cada derivación:

Derivaciones individuales				
Planta	Referencia	Longitud(m)	Línea	Tipo de instalación
0	(Cuadro de edificio)	0.62	ES07Z1-K (AS) 3G10 mm²	Tubo empotrado, D=32 mm

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se hará de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.
Los tubos y canales protectoras que se destinen a contener las derivaciones individuales deberán ser de una sección nominal tal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%, siendo el diámetro exterior mínimo de 32 mm.
Se ha previsto la colocación de tubos de reserva desde la concentración de contadores hasta las viviendas o locales, para las posibles ampliaciones.

1.4.3. Instalaciones interiores o receptoras

Edificio

En la entrada se instalará el cuadro general de mando y protección, que contará con los siguientes dispositivos de protección:
Interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.
Interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, o varios interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos de cada uno de los circuitos o grupos de circuitos en función del tipo o carácter de la instalación.
Interruptor automático de corte omnipolar, destinado a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores.
La composición del cuadro y los circuitos interiores será la siguiente:

Circuitos interiores de la instalación			
Referencia	Longitud(m)	Línea	Tipo de instalación
C1 (alumbrado)	218.22	H07V-K3G6	Tubo empotrado, D=25 mm
C2 (tomas)	110.28	H07V-K3G2.5	Tubo empotrado, D=25 mm
C3 (salas)	10.26	H07V-K3G6	Tubo empotrado, D=25 mm
C4 (auxiliar)	11.06	H07V-K3G2.5	Tubo empotrado, D=25 mm
C5 (baño)	43.95	H07V-K3G2.5	Tubo empotrado, D=25 mm

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

2. MEMORIA JUSTIFICATIVA

2.1. Bases de cálculo

2.1.1. Sección de las líneas

La determinación reglamentaria de la sección de un cable consiste en calcular la sección mínima normalizada que satisface simultáneamente las tres condiciones siguientes:

Criterio de la intensidad máxima admisible o de calentamiento.
La temperatura del conductor del cable, trabajando a plena carga y en régimen permanente, no debe superar en ningún momento la temperatura máxima admisible asignada de los materiales que se utilizan para el aislamiento del cable. Esta temperatura se especifica en las normas particulares de los cables y es de 70ºC para cables con aislamientos termoplásticos y de 90ºC para cables con aislamientos termoestables.
Criterio de la caída de tensión.
La circulación de corriente a través de los conductores ocasiona una pérdida de potencia transportada por el cable y una caída de tensión o diferencia entre las tensiones en el origen y extremo de la canalización. Esta caída de tensión debe ser inferior a los límites marcados por el Reglamento en cada parte de la instalación, con el objeto de garantizar el funcionamiento de los receptores alimentados por el cable.
Criterio para la intensidad de cortocircuito.
La temperatura que puede alcanzar el conductor del cable, como consecuencia de un cortocircuito o sobreintensidad de corta duración, no debe sobrepasar la temperatura máxima admisible de corta duración (para menos de 5 segundos) asignada a los materiales utilizados para el aislamiento del cable. Esta temperatura se especifica en las normas particulares de los cables y es de 160ºC para cables con aislamiento termoplásticos y de 250ºC para cables con aislamientos termoestables.

2.1.1.1. Sección por intensidad máxima admisible o calentamiento

En el cálculo de las instalaciones se ha comprobado que las intensidades de cálculo de las líneas son inferiores a las intensidades máximas admisibles de los conductores según la norma UNE 20460-5-523, teniendo en cuenta los factores de corrección según el tipo de instalación y sus condiciones particulares.

$$I_c < I_z$$

Intensidad de cálculo en servicio monofásico:

$$I_C = \frac{P_C}{U_f \cdot \cos\theta}$$

Intensidad de cálculo en servicio trifásico:

$$I_C = \frac{P_C}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos\theta}$$

siendo:

I_C: Intensidad de cálculo del circuito, en A
I_Z: Intensidad máxima admisible del conductor, en las condiciones de instalación, en A
P_C: Potencia de cálculo, en W
U_f: Tensión simple, en V
U_l: Tensión compuesta, en V
cos □: Factor de potencia

2.1.1.2. Sección por caída de tensión

De acuerdo a las instrucciones ITC-BT-14, ITC-BT-15 y ITC-BT-19 del REBT se verifican las siguientes condiciones:

En las instalaciones de enlace, la caída de tensión no debe superar los siguientes valores:

En el caso de contadores concentrados en un único lugar:

Línea general de alimentación: 0,5%

Derivaciones individuales: 1,0%

En el caso de contadores concentrados en más de un lugar:

Línea general de alimentación: 1,0%

Derivaciones individuales: 0,5%

Para cualquier circuito interior de viviendas, la caída de tensión no debe superar el 3% de la tensión nominal.

Para el resto de circuitos interiores, la caída de tensión límite es de:

Circuitos de alumbrado: 3,0%

Resto de circuitos: 5,0%

Para receptores monofásicos la caída de tensión viene dada por:

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

$$\Delta U = 2 \cdot L \cdot I_C \cdot \left(R\cos\varphi + Xsen\varphi \right)$$

Para receptores trifásicos la caída de tensión viene dada por:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I_C \cdot \left(R\cos\varphi + Xsen\varphi \right)$$

siendo:

L: Longitud del cable, en m
X: Reactancia del cable, en ohm/km. Se considera despreciable hasta un valor de sección del cable de 120 mm². A partir de esta sección se considera un valor para la reactancia de 0,08 ohm/km.
R: Resistencia del cable, en ohm/m. Viene dada por:

$$R = \rho \cdot \frac{1}{S}$$

siendo:

□: Resistividad del material en ohm·mm²/m
S: Sección en mm²

Se comprueba la caída de tensión a la temperatura prevista de servicio del conductor, siendo ésta de:

$$T = T_0 + (T_{\max} - T_0) \cdot \left(\frac{I_c}{I_z} \right)^2$$

siendo:

T: Temperatura real estimada en el conductor, en ºC
T_0: Temperatura ambiente para el conductor (40ºC para cables al aire y 25ºC para cables enterrados)
T_{max}: Temperatura máxima admisible del conductor según su tipo de aislamiento (90ºC para conductores con aislamientos termoestables y 70ºC para conductores con aislamientos termoplásticos, según la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-07).

Con ello la resistividad a la temperatura prevista de servicio del conductor es de:

$$\rho_T = \rho_{20} \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(T - 20 \right) \right]$$

para el cobre

$$\alpha = 0.00393°C^{-1} \qquad \rho_{20°C} = \frac{1}{56} \Omega \cdot mm^2/m$$

para el aluminio

$$\alpha = 0.00403°C^{-1} \qquad \rho_{20°C} = \frac{1}{35} \Omega \cdot mm^2/m$$

2.1.1.3. Sección por intensidad de cortocircuito

Se calculan las intensidades de cortocircuito máximas y mínimas, tanto en cabecera 'Iccc' como en pie 'Iccp', de cada una de las líneas que componen la instalación eléctrica, teniendo en cuenta que la máxima intensidad de cortocircuito se establece para un cortocircuito entre fases, y la mínima intensidad de cortocircuito para un cortocircuito fase-neutro.

Entre Fases:

$$I_{cc} = \frac{U_l}{\sqrt{3} \cdot Z_t}$$

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Fase y Neutro:

$$I_{cc} = \frac{U_f}{2 \cdot Z_t}$$

siendo:

- U_l: Tensión compuesta, en V
- U_f: Tensión simple, en V
- Z_t: Impedancia total en el punto de cortocircuito, en mohm
- I_{CC}: Intensidad de cortocircuito, en kA

La impedancia total en el punto de cortocircuito se obtiene a partir de la resistencia total y de la reactancia total de los elementos de la red aguas arriba del punto de cortocircuito:

$$Z_t = \sqrt{R_t^2 + X_t^2}$$

siendo:

- R_t: Resistencia total en el punto de cortocircuito.
- X_t: Reactancia total en el punto de cortocircuito.

La impedancia total en cabecera se ha calculado teniendo en cuenta la ubicación del transformador y de la acometida.

En el caso de partir de un transformador se calcula la resistencia y reactancia del transformador aplicando la formulación siguiente:

$$R_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{R_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

$$X_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{X_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

siendo:

- $R_{CC,T}$: Resistencia de cortocircuito del transformador, en mohm
- $X_{CC,T}$: Reactancia de cortocircuito del transformador, en mohm
- $ER_{CC,T}$: Tensión resistiva de cortocircuito del transformador
- $EX_{CC,T}$: Tensión reactiva de cortocircuito del transformador
- S_n: Potencia aparente del transformador, en kVA

En el caso de introducir la intensidad de cortocircuito en cabecera, se estima la resistencia y reactancia de la acometida aguas arriba que genere la intensidad de cortocircuito indicada.

2.1.2. Cálculo de las protecciones

2.1.2.1. Fusibles

Los fusibles protegen a los conductores frente a sobrecargas y cortocircuitos.

Se comprueba que la protección frente a sobrecargas cumple que:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

siendo:

- I_b: Intensidad que circula por el circuito, en A
- I_n: Intensidad nominal del dispositivo de protección, en A
- I_Z: Intensidad máxima admisible del conductor, en las condiciones de instalación, en A

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

I_2: Intensidad de funcionamiento de la protección, en A. En el caso de los fusibles de tipo gG se toma igual a 1,6 veces la intensidad nominal del fusible.

Frente a cortocircuito se verifica que los fusibles cumplen que:

El poder de corte del fusible "Icu" es mayor que la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse.

Cualquier intensidad de cortocircuito que puede presentarse se debe interrumpir en un tiempo inferior al que provocaría que el conductor alcanzase su temperatura límite (160ºC para cables con aislamientos termoplásticos y 250ºC para cables con aislamientos termoestables), comprobándose que:

$$I_{cc,5s} > I_f$$

$$I_{cc} > I_f$$

siendo:

I_{CC}: Intensidad de cortocircuito en la línea que protege el fusible, en A
I_f: Intensidad de fusión del fusible en 5 segundos, en A
I_{CC},5s: Intensidad de cortocircuito en el cable durante el tiempo máximo de 5 segundos, en A. Se calcula mediante la expresión:

$$I_{cc} = \frac{k \cdot S}{\sqrt{t}}$$

siendo:

S: Sección del conductor, en mm²
t: tiempo de duración del cortocircuito, en s
k: constante que depende del material y aislamiento del conductor

	PVC	XLPE
Cu	115	143
Al	76	94

La longitud máxima de cable protegida por un fusible frente a cortocircuito se calcula como sigue:

$$L_{\max} = \frac{U_f}{I_f \cdot \sqrt{\left(R_f + R_n\right)^2 + \left(X_f + X_n\right)^2}}$$

siendo:

R_f: Resistencia del conductor de fase, en ohm/km
R_n: Resistencia del conductor de neutro, en ohm/km
X_f: Reactancia del conductor de fase, en ohm/km
X_n: Reactancia del conductor de neutro, en ohm/km

2.1.2.2. Interruptores automáticos

Al igual que los fusibles, los interruptores automáticos protegen frente a sobrecargas y cortocircuito.

Se comprueba que la protección frente a sobrecargas cumple que:

$$I_b \le I_n \le I_z$$

$$I_2 \le 1.45 \cdot I_z$$

siendo:

I_b: Intensidad que circula por el circuito, en A
I_2: Intensidad de funcionamiento de la protección. En este caso, se toma igual a 1,45 veces la intensidad nominal del interruptor automático.

Frente a cortocircuito se verifica que los interruptores automáticos cumplen que:

El poder de corte del interruptor automático 'Icu' es mayor que la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse en cabecera del circuito.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

La intensidad de cortocircuito mínima en pie del circuito es superior a la intensidad de regulación del disparo electromagnético 'Imag' del interruptor automático según su tipo de curva.

	Imag
Curva B	5 In
Curva C	10 In
Curva D	20 In

El tiempo de actuación del interruptor automático es inferior al que provocaría daños en el conductor por alcanzarse en el mismo la temperatura máxima admisible según su tipo de aislamiento. Para ello, se comparan los valores de energía específica pasante ($I^2 \cdot t$) durante la duración del cortocircuito, expresados en $A^2 \cdot s$, que permite pasar el interruptor, y la que admite el conductor.

Para esta última comprobación se calcula el tiempo máximo en el que debería actuar la protección en caso de producirse el cortocircuito, tanto para la intensidad de cortocircuito máxima en cabecera de línea como para la intensidad de cortocircuito mínima en pie de línea, según la expresión ya reflejada anteriormente:

$$t = \frac{k^2 \cdot S^2}{I_{cc}}$$

Los interruptores automáticos cortan en un tiempo inferior a 0,1 s, según la norma UNE 60898, por lo que si el tiempo anteriormente calculado estuviera por encima de dicho valor, el disparo del interruptor automático quedaría garantizado para cualquier intensidad de cortocircuito que se produjese a lo largo del cable. En caso contrario, se comprueba la curva i2t del interruptor, de manera que el valor de la energía específica pasante del interruptor sea inferior a la energía específica pasante admisible por el cable.

$$I^2 \cdot t_{\text{int}erruptor} \leq I^2 \cdot t_{cable}$$

$$I^2 \cdot t_{cable} = k^2 \cdot S^2$$

2.1.2.3. Limitadores de sobretensión

Según ITC-BT-23, las instalaciones interiores se deben proteger contra sobretensiones transitorias siempre que la instalación no esté alimentada por una red de distribución subterránea en su totalidad, es decir, toda instalación que sea alimentada por algún tramo de línea de distribución aérea sin pantalla metálica conectada a tierra en sus extremos deberá protegerse contra sobretensiones.

Los limitadores de sobretensión serán de clase C (tipo II) en los cuadros y, en el caso de que el edificio disponga de pararrayos, se añadirán limitadores de sobretensión de clase B (tipo I) en la centralización de contadores.

2.1.3. Cálculo de la puesta a tierra

2.1.3.1. Diseño del sistema de puesta a tierra

Red de toma de tierra para estructura de hormigón compuesta por 44 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm.

2.1.3.2. Interruptores diferenciales

Los interruptores diferenciales protegen frente a contactos directos e indirectos y deben cumplir los dos requisitos siguientes:

Debe actuar correctamente para el valor de la intensidad de defecto calculada, de manera que la sensibilidad 'S' asignada al diferencial cumpla:

$$S \leq \frac{U_{seg}}{R_T}$$

siendo:

U_{seg}: Tensión de seguridad, en V. De acuerdo a la instrucción ITC-BT-18 del reglamento REBT la tensión de seguridad es de 24 V para los locales húmedos y viviendas y 50 V para el resto.
R_T: Resistencia de puesta a tierra, en 15 ohm. Este valor debe ser inferior a 37 ohm para edificios con pararrayos y a ohm en edificios sin pararrayos, de acuerdo con GUIA-BT-26.

Debe desconectar en un tiempo compatible con el exigido por las curvas de seguridad.

Por otro lado, la sensibilidad del interruptor diferencial debe permitir la circulación de la intensidad de fugas de la instalación debida a las capacidades parásitas de los cables. Así, la intensidad de no disparo del diferencial debe tener un valor superior a la intensidad de fugas en el punto de instalación. La norma indica como intensidad mínima de no disparo la mitad de la sensibilidad.

2.2. Resultados de cálculo

2.2.1. Cálculo de la ACOMETIDA

- Tensión de servicio: 400 V. - Canalización: Enterrados Bajo Tubo (R.Subt) - Longitud: 10 m; Cos j: 0.9; Xu(mW/m): 0;

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA
ARABA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A01165
FECHA 23/03/2021
COAVN

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

- Potencia de cálculo: 5750 W.

I=5750/1,732x400x0.9=9.22 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x16mm²Al Aislamiento, Nivel Aislamiento: XLPE, 0.6/1 kV
I.ad. a 25°C (Fc=0.8) 77.6 A. según ITC-BT-07
D. tubo: 63mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): 25.92
e(parcial)=10x5750/33.68x400x16=0.27 V.=0.07 %
e(total)=0.07% ADMIS (2% MAX.)

A continuación se desarrolla la justificación de cálculos referente a los circuitos de las instalaciones interiores, para cada uno de los cuadros de mando y protección:

CUADRO DE MANDO Y PROTECCION.

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;
- Potencia de cálculo: 5750 W.

I=5750/230x1=25 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x10+TTx10mm²Cu
Aislamiento, Nivel Aislamiento: ES07Z1-K(AS)
- No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -
I.ad. a 40°C (Fc=1) 50 A. según ITC-BT-19
D. tubo: 32mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): 47.5
e(parcial)=2x15x5750/50.15x230x10=1.5 V.=0.65 %
e(total)=0.65% ADMIS (1% MAX.)

Prot. Térmica:
Fusibles de Seguridad Centralización: 25 A.
I. Mag. Bipolar Int. 25 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA.

Cálculo de la Línea: C1 Alumbrado

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;
- Potencia a instalar: 2250 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
2250 W.

I=2250/230x1=9.78 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Aislamiento, Nivel Aislamiento: PVC, 450/750 V
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
D. tubo: 16mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): 52.76
e(parcial)=2x25x2300/49.23x230x1.5=6.77 V.=2.94 %
e(total)=2.94% ADMIS (3% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: C2 TC Gen

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;
- Potencia a instalar: 3450 W.
- Potencia de cálculo: 3450 W.

I=3450/230x1=15 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Aislamiento, Nivel Aislamiento: PVC, 450/750 V
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
D. tubo: 20mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): 55.31
e(parcial)=2x25x3680/48.8x230x2.5=6.56 V.=2.85 %
e(total)=2.85% ADMIS (3% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

Cálculo de la Línea: C3 Salas

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;
- Potencia a instalar: 4050 W.
- Potencia de cálculo:
4050 W.

I=4050/230x1=17.61 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
Aislamiento, Nivel Aislamiento: PVC, 450/750 V
I.ad. a 40ºC (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19
D. tubo: 25mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 47.18
e(parcial)=2x25x5750/50.21x230x6=4.15 V.=1.8 %
e(total)=1.8% ADMIS (3% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 25 A.

Cálculo de la Línea: C4 Auxiliar- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;
- Potencia a instalar: 3450 W.
- Potencia de cálculo:
3450 W.

I=3450/230x1=15 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Aislamiento, Nivel Aislamiento: PVC, 450/750 V
I.ad. a 40ºC (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
D. tubo: 20mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 55.31
e(parcial)=2x25x3680/48.8x230x2.5=6.56 V.=2.85 %
e(total)=2.85% ADMIS (3% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: C5 TC Baño
- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos j: 1; Xu(mW/m): 0;
- Potencia a instalar: 3680 W.
- Potencia de cálculo: 3680 W.

I=3680/230x1=16 A.
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Aislamiento, Nivel Aislamiento: PVC, 450/750 V
I.ad. a 40ºC (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
D. tubo: 20mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): 57.41
e(parcial)=2x25x3680/48.45x230x2.5=6.6 V.=2.87 %
e(total)=2.87% ADMIS (3% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Los resultados obtenidos se reflejan en la siguiente tabla:

	DENOMINACIÓN	P. CÁLCULO	DIST.CÁLC	SECCIÓN	I.CÁLCULO	I.ADM..	C.T.PARC.	C.T.TOTAL
		(W)	(m)	(mm²)	(A)	(A)	(%)	(%)
	ACOMETIDA	5750	10	4x16Al	9.22	77.6	0.07	0.07
CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN	DERIVACION IND.	5750	15	2x10+TTx10Cu	25	50	0.65	0.65
	C1 Alumbrado	2250	25	2x1.5+TTx1.5Cu	9.78	15	2.94	2.94
	C2 TC Gen	3450	25	2x2.5+TTx2.5Cu	15	21	2.85	2.85
	C3 Salas	4050	25	2x6+TTx6Cu	17.61	36	1.8	1.8
	C4 Auxiliar	3450	25	2x2.5+TTx2.5Cu	15	21	2.85	2.85
	C5 TC Baño,	3680	25	2x2.5+TTx2.5Cu	16	21	2.87	2.87

EL ARQUITECTO:

ASIER MARTÍNEZ APARICIO

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO BISATUA
ÁLAVA ARABA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO

El edificio ya dispone de una instalación de abastecimiento de agua que se realizó en el momento de su construcción, esta instalación está en pleno funcionamiento y la propuesta no es sino una modificación de la misma para adaptarla a la nueva distribución y los puntos de consumo.

La alimentación de agua se realiza desde la red municipal existente, cuenta con un contador individual, existe además una derivación a la planta superior, los espacios consumidores de agua se situarán en la misma posición que los existentes, centrados en el aseo y los lavabos de la sala 1, la producción de A.C.S. no se modifica, existe un ramal que alimenta esta planta, es suficiente para los usos pretendidos.

El trazado y secciones de las distintas líneas se pueden apreciar en la parte gráfica de estos documentos.

El sistema cuenta, además de con el contador mencionado, con llave de abonado, llave de corte general y llaves a la entrada de las piezas suministradas.

La distribución interior, tanto para agua fría como para A.C.S., se hace con tuberías de cobre con llaves de sector y llaves de paso en cada aparato. Los diámetros vienen indicados en los planos adjuntos.

Los caudales instantáneos mínimos en los aparatos que puedan instalarse en el local son los siguientes:

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	-

En los puntos de consumo la presión mínima debe ser:

10 kPa para grifos comunes

15 kPa para fluxores y calentadores

La presión en cualquier punto de consumo no debe superar 50 kPa.

La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50°C y 65°C.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y RECOGIDA DE AGUAS RESIDUALES

Como en el abastecimiento, se ha planteado una instalación básica de saneamiento, que reproduce la preexistente, renovándola y adaptándose a la nueva posición de los puntos de descarga ya que las obras tienen por objeto reacondicionar espacios y modernizar las instalaciones, sirviéndose de su trazado y de algunos de los puntos de acometida.

Se consideran como puntos de recogida todos los sanitarios y en la sala 1, en principio se crea una nueva línea de recogida que entronca con la bajante existente.

Toda la instalación se prevé con tubo de P.V.C., contando además con los correspondientes cierres hidráulicos, codos, puntos registrables para mantenimiento, arquetas enterradas y válvulas anti-retorno en previsión de contratiempos.

Los cálculos de la instalación se han realizado siguiendo los mínimos y estándares marcados en el C.T.E. para los distintos aparatos teniendo en cuenta las unidades de desagüe (UD) indicadas para cada aparato.

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	-

La instalación se ha proyectado atendiendo a criterios de sencillez y lógica, con pendientes adecuadas según CTE, y con cierres hidráulicos (botes sifónicos, sifones individuales, que impiden que el aire vuelva a los locales.

Se ha elegido el PVC para los tubos puesto que es un material liso que evita la acumulación de residuos, los entronques de elementos se hacen a 45º, las distancias a las bajantes de los botes sifónicos son menores de 2 m y tienen una pendiente del 2%. En los planos adjuntos se representan los resultados de los cálculos.

EL ARQUITECTO:

ASIER MARTÍNEZ APARICIO

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165
COAVN ÁLAVA ARABA

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

ANEXO 2. CONTROL DE CALIDAD

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

Proyecto	**ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA EDIFICIO PARA BOTICA Y LOCAL ENVEJECIMIENTO ACTIVO**
Autor del proyecto	**ASIER MARTÍNEZ APARICIO**
Promotor	**EXCMO. AYTO. BERANTEVILLA**
Autor del Plan de Control de Calidad	**ASIER MARTÍNEZ APARICIO**
Presupuesto de ejecución material	**48.491,90 €**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

00. 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.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por la Dirección de ejecución de la obra en el colegio profesional correspondiente, o en su caso en la Administración Pública competente.

El Certificado Final de Obra será el documento oficial garante de que la obra cumple con las especificaciones de calidad del Proyecto de Ejecución.

Cuando de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio, o normativa que lo sustituya, sea obligatorio el visado del Certificado Final de Obra, será requisito necesario para la expedición del citado visado la verificación del cumplimiento de la obligación de depósito de la documentación obligatoria del seguimiento de la obra, incluido el Libro de Control de Calidad regulado en el artículo 12 del presente Decreto.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN EBKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
EXP. A2021A01165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

01. 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

- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).
- 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.
- ORDEN CIRCULAR 5/2001 SOBRE RIEGOS AUXILIARES, MEZCLAS BITUMINOSAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGON. (DIRECCIÓN 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.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

02. 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

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

c) control de la obra terminada

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 ser la que 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 Pública 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.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO
BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

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.

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.

03. 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.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A20211A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

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.

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), 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.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A00165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

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:
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 Institut 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.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

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="6">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

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.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA ARABA
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
CSV
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

04. ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

PCC	FABRICAS	LADRILLOS CERÁMICOS Y SÍLICO-CALCÁREOS

OBRA	REHABILITACIÓN EDIFICIO BERANTEVILLA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LADRILLOS CERÁMICOS	Termoarcilla	Muros de fábrica de termoarcilla / bloque 15,5x19x24

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Termoarcilla	LADRILLOS CERÁMICOS	Muros de fábrica de termoarcilla	Si			Si

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

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:

Observaciones:

PCC	FABRICAS	MORTEROS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA ARABA
COAVN
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificado.php?
FECHA 23/03/2021
Nº 2021/0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

OBRA	**REHABILITACIÓN EDIFICIO BERANTEVILLA**

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MORTEROS	M7,5	Mortero en fábrica resistente /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
M7,5	MORTEROS	Mortero en fábrica resistente				

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			1/1000 m2

(1) Ensayos para monocapas e hidrófugos

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:

Observaciones:

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
CSV
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

PCC	REVESTIMIENTOS	MATERIALES CERÁMICOS

OBRA	REHABILITACIÓN EDIFICIO BERANTEVILLA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MATERIALES CERÁMICOS	Azulejo baño	Azulejo porcelánico primera calidad / Sin definir
MATERIALES CERÁMICOS	Solado	Gres cerámico primera calidad / Sin definir

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Azulejo baño y cocina	MATERIALES CERÁMICOS	Azulejo porcelánico primera calidad				
Solado	MATERIALES CERÁMICOS	Gres cerámico primera calidad				

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 10545-667: 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
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	12	13
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS															

Documentación:

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
EUSKAL ETA NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
ÁLAVA - ARABA
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA 23/03/2021
EXP. 8202121A01065
CSV

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

PCC	REVESTIMIENTOS	PINTURAS Y BARNICES

OBRA	REHABILITACIÓN EDIFICIO BERANTEVILLA

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PINTURAS Y BARNICES	Pintura	Pintura para paramentos interiores /

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Pintura	PINTURAS Y BARNICES	Pintura para paramentos interiores				

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sólidos a 105 °C	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
2	Cenizas a 450 °C	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

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:

Observaciones:

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA ARABA
COAVN
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
DF5542EAE0
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A01163

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

05. VALORACIÓN ECONOMICA

No se prevén ensayos, los materiales deberán tener su certificado antes de ser recepcionados en obra.

06. CONTROL DE EJECUCIÓN

A excepción de los ensayos del hormigón, que se realizarán en obra, los demás se realizarán previamente en laboratorio acreditado.

07. LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

Con el Final de Obra se presentará listado de certificados y ensayos efectuados.

Miranda de Ebro, Enero de 2021

ASIER MARTÍNEZ APARICIO
ARQUITECTO

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

ANEXO 3.- GESTIÓN DE RESIDUOS

El presente estudio está referido al Decreto 112/2012 de 26 de Junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. No obstante, previo al aporte de la información resultante de dicha herramienta, se realizan una serie de consideraciones:

DEFINICIONES

- **Residuo:**
  Según la ley 10/98 se define residuo a cualquier sustancia u objeto del que su poseedor se desprenda o que tenga intención u obligación de desprenderse.
- **Residuo peligros:**
  Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se consideran recursos peligros los indicados en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos" y en el resto de la normativa nacional y comunitaria. También tendrán consideración de residuo peligroso los envases y recipientes que hayan contenido residuos o productos peligrosos.
- **Residuos no peligrosos:**
  Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:**
  Aquel residuo No Peligroso que no experimente transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, nos es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. El contenido de contaminantes de residuo y el eco-toxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:**
  Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.
- **Código LER:**
  Código de 6 dígitos para identificar un residuo según la Orden MAM/304/2002.
- **Productor de residuos:**
  La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en un obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción o demolición:**
  La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción o demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Volumen aparente:**
  Volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que ocupan realmente en obra.
- **Volumen real:**
  Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica más compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:**
  La persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.
- **Destino final:**
  Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumerados en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican los operaciones de valorización y eliminación de residuos de la lis lista europea de residuos".
- **Reutilización:**
  El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado.
- **Reciclado:**
  La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- **Valorización:**
  Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos para poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- **Eliminación:**
  Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizados sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

MEDIDAS PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Prevención en Tareas de Derribo

- En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.
- Como normativa general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.
- Prevención en la Adquisición de Materiales

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCONAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO
BISATUA
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA 23/03/2021
A2021A00165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de materiales la final de la obra
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, la fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" para limitar la aparición de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los pallets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobre dosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para los materiales.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantienen en las debidas condiciones.

MEDIDAS DE SEPARACION EN LA OBRA

- Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje, valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del R.D. 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:
- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá de cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo según LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla contaminación.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN LAGARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BIZKAIA
CSV 0F5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A021A01615

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Los materiales y elementos procedentes del derribo de la cubierta existente, y los generados en la construcción de la nueva serán clasificados según sean: elementos reutilizables, materiales tóxicos o materiales reciclables. La clasificación en un grupo u otro dependerá de las posibilidades de reutilizar elementos, extracción y la gestión posible de cada uno.

Elementos reutilizables:

- Estructura: Se considera la reutilización de elementos de madera para leña.
- Fachadas: no se considera la reutilización de ningún elemento demolido.
- Cubierta: no se considera la reutilización de ningún elemento.
- Acabados interiores: no se considera la reutilización de ningún elemento.
- Instalaciones: No se prevé la generación de ningún tipo de residuo.

Materiales reciclables:

- Material pétreo: hormigón, obra de fábrica, piedra artificial (mármol, granito)
- Metales: plomo, cobre, hierro, acero, aluminio, aleaciones.
  - Cables eléctricos de cobre.
- Plásticos: poliestirenos, P.V.C.
  - Embalajes
  - Tubos de evacuación de aguas pluviales y residuales de P.V.C.
  - Instalaciones eléctricas.
  - Juguetes.
- Madera:
  - Procedente de la estructura
  - Carpintería de puertas y ventanas
  - Mobiliario.
- Textil: diferentes materiales.
  - Cortinas
- Papel y cartón: embalajes y restos.
- Varios: Somieres, colchones

Materiales tóxicos (No existentes en este caso):

- Soluciones ácidas: baterías
- Soluciones alcalinas: sosa, amoniaco, lejía
- Sales: cal
- Pinturas, disolventes
- Aceites
- CFC: frigoríficos
- Fluorescentes

Los residuos resultantes de la demolición están formados por residuos peligrosos, no peligrosos y no peligrosos inertes. Estos residuos se enumeran en el Catálogo Europeo de Residuos CER.

Residuos no peligrosos inertes:

- Hormigón.
- Ladrillos.
- Piedra.
- Materiales cerámicos.
- Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
- Vidrio.

Residuos no peligrosos:

- Madera.
- Cobre, bronce, latón.
- Aluminio.
- Plomo.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

- Zinc.
- Hierro y acero Estaño.
- Metales mezclados.
- Materiales de aislamiento.
- Materiales de construcción a partir de yeso.

Residuos peligrosos

- Aquellos que contienen sustancias peligrosas.
- Mezclas bituminosas que contengan alquitrán o hulla
- Materiales de construcción que contienen amianto (fibrocemento):
  - Cubrición de placas de fibrocemento si las hubiera, chimeneas de evacuación de humos, y en general todos aquellos que sean considerados como peligrosos y surjan durante la realización de los trabajos.
- Residuos de construcción que contienen PCB.
- Fluorescentes.

Los residuos peligrosos se inventariarán para su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Los residuos se separarán en obra para su posterior tratamiento previo a su depósito, la cantidad de residuos para cada una de las fracciones previstas en la obra se separarán en fracciones cuando de forma individualizada cada una de las fracciones supere las cantidades definidos en el R.D. 105/2008:

Hormigón: 80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
Metal: 2 t.
Madera: 1 t.
Vidrio: 1 t.
Plástico: 0,5 t.
Papel y cartón: 0,5 t.
Las fracciones tal como se detalla más adelante para esta obra serán:
Ladrillos, tejas, cerámicos
Metal
Madera
Vidrio
Plástico

INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Tras el análisis de la edificación actual y los materiales que se pondrán en obra, no se estima la aparición de residuos peligrosos.

INSTALACIONES PREVISTAS EN OBRA

En obra se habilitarán contenedores diferenciados para cada tipo de residuos (Ver plano 9), además, dentro del vallado previsto, se habilitará una zona llana para la clasificación general de los residuos.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

PRESTACIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS

Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según el R.D. 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. El poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados e la misma o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá interponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.

Gestión de residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición no autorizados.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentre en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el R.D. 396/2006 sobre manipulación del amianto y sus derivados.
- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegura en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Central Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera…) sean centros autorizados. Asimismo 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.

Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o acopios, se debe señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada fracción de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaque y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas…) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc., tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
VISATUA
A40211A01865
23/03/2021
DE5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
ARABA ÁLAVA

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el R.D. 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y de demolición.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.
- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos serán depositados posteriormente a su separación y tratamiento previo, conforme lo requerido por el Ayuntamiento de Valdegovía de la siguiente manera:

Los residuos inertes se depositarán en el vertedero autorizado, los metales se recogerán por gestor autorizado (chatarrería), el contratista o poseedor de residuos comunicará por escrito al Ayuntamiento la fecha de realización del vertido.

Los residuos no especiales (maderas, plásticos…) se podrán depositar en las instalaciones habilitadas en el Vertedero autorizado, el poseedor de los residuos comunicará por escrito al Ayuntamiento la fecha de realización del vertido.

Los residuos especiales (fibrocemento, tubos fluorescentes, pinturas aparatos CFC o PCB,…..) se recogerán por un Gestor Autorizado en aplicación del R.D. 105/2008.

ESTIMACIÓN DE RESIDUOS PRODUCIDOS Y DE SU COSTE DE GESTIÓN

Se adjuntan las tablas generadas con la herramienta Aurrezten.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

EGR - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Nota: Rellenar únicamente las celdas con fondo blanco

1 Emplazamiento de la obra

Denominación de la obra	REFORMA DE CUBIERTA
Dirección	C/ MAYOR 40
Municipio	BERANTEVILLA

2 Autor del Estudio de Gestión de Residuos

Nombre y Apellidos	ASIER MARTÍNEZ APARICIO
Dirección	C/ LA ESTACIÓN 86, 1ºB
Municipio	MIRANDA DE EBRO
Código Postal	9200
Profesión	ARQUITECTO
Nº colegiado	470.937,00

3 Previsión de generación y costes de gestión de residuos

LER	Material	Agrupación	Volumen generado (m^3)[2]	Peso generado (toneladas)	Gestión (indicar cantidad en toneladas)				Comprobación generación / gestión estimados	Costes de gestión (€)[3]
					Reutilización	Valorización		Eliminación		
						In situ	Ex situ			
170101	Hormigón	Áridos	3,43	5,72						
170103	Cerámicos	Áridos	13,92	56,39			75,60		19,206	850,00
170802	Materiales de construcción a base de yeso	Residuos no peligrosos	23,86	13,92			13,92		0,001	
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos								
170605*	Materiales de construcción que contienen amianto	Residuos peligrosos								
170201	Madera	Madera	20,21	7,35		13,28			5,929	60,36
170202	Vidrio	Residuos no peligrosos	0,28	0,41						
170203	Plásticos	Residuos no peligrosos	6,08	5,04						
170204*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Residuos no peligrosos								
170301*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla>10%	Residuos peligrosos								
170302	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla <10%	Residuos no peligrosos	2,70	2,34						
170303*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Residuos peligrosos								
170401	Cobre-Bronce-Latón	Metales								
170402	Aluminio	Metales								
170403	Plomo	Metales								
170404	Zinc	Metales								
170405	Hierro-Acero	Metales								
170406	Estaño	Metales								
170407	Metales mezclados	Metales	5,53	5,53				10,00	4,467	98,65
170411	Cableado eléctrico	Metales								
170504	Tierras y rocas no contaminadas	Áridos	3,00	4,14						
170107	Mezclas de hormigón y materiales cerámicos	Áridos								

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
EXP A2021A0165
FECHA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

170604	Materiales de aislamiento no peligrosos	Aislamiento								
170904	Otros residuos de construcción y demolición	Residuos no peligrosos	3,27	2,72			3,15		0,427	350,60
030308	Papel-cartón	Residuos no peligrosos	3,63	2,18						
150101	Envases de papel-cartón	Envases								
150102	Envases de plástico (sin pictograma)	Envases								
150103	Envases de madera (sin pictograma)	Envases								
150104	Envases metálicos (sin pictograma)	Envases								
150105	Envases compuestos	Envases								
150106	Envases Mixtos	Envases								
040222	Textiles	Textil								
160213*	Tubos fluorescentes	Residuos peligrosos								
200301	Basuras generadas por los operarios y basuras abandonadas en edificios a demoler	Residuos no peligrosos	0,91	0,54				1,04	0,498	110,50
200307	Mesas	Voluminosos								
200307	Sillas	Voluminosos								
200307	Armarios	Voluminosos								
200307	Mamparas	Voluminosos								
160213*	Equipos eléctricos y electrónicos que contienen componentes peligrosos	Voluminosos								
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	Voluminosos								
150104	Envases metálicos no peligrosos (sin pictograma)	Envases								
150105	Envases compuestos	Envases								
160506*	Residuos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								
130205*	Aceites usados	Residuos peligrosos								
160209*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	Residuos peligrosos								
160211*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC	Residuos peligrosos								
160601*	Baterías de plomo	Residuos peligrosos								
160602*	Acumuladores de Ni-Cd	Residuos peligrosos								
140602*	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	Residuos peligrosos								
140603*	Otros disolventes y mezclas de disolventes no halogenados	Residuos peligrosos								
120109*	Taladrina	Residuos peligrosos								
120114*	Virutas de mecanizado contaminadas	Residuos peligrosos								
150110*	Envases vacíos de sustancias peligrosas	Residuos peligrosos								

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BIDATUA
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
VISADO Nº A2021A0165
FECHA 23/03/2021

150202*	Absorbentes contaminados (trapos, sepiolita, etc.)	Residuos peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080119*	Agua contaminada en cabina de pintura	Residuos peligrosos									
160107*	Filtros de aceite	Residuos peligrosos									
160113*	Líquido de frenos	Residuos peligrosos									
160114*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
080113*	Lodos de pintura	Residuos peligrosos									
130502*	Lodos aceitosos	Residuos peligrosos									
020108*	Insecticidas y pesticidas	Residuos peligrosos									
170409*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170410*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170503*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170505*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Residuos peligrosos									
170603*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Residuos peligrosos									
170801*	Materiales de construcción a partir de yesos contaminados	Residuos peligrosos									
170903*	Otros Residuos peligrosos	Residuos peligrosos	7,84	2,61							
180109*	Medicamentos	Residuos peligrosos									
080202	Lodos que contienen materiales cerámicos	Residuos no peligrosos									
080111*	Residuos de pintura y barniz (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080112	Residuos de pintura y barniz (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									
080409*	Residuos de adhesivos y sellantes (con pictograma)	Residuos peligrosos									
080410	Residuos de adhesivos y sellantes (sin pictograma)	Residuos no peligrosos									
TOTAL			**95**	**109**	**0**	**13**	**93**	**11**			**1.470,11**
							4				**1.764,13**

Vigilancia ambiental en obra	44,14
Brigada de limpieza	224,36

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

5	¿Incluye inventario de Residuos peligrosos?	OK

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
Nº DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA 23/03/2021

6 ¿Se separan los residuos adecuadamente?

Material	Separación (Sí/No)[4]	Situación
Madera	Sí	OK
Metales	Sí	OK
Papel	Sí	OK
Plástico	Sí	OK
Vidrio	Sí	OK
Yeso estructural	Sí	OK
Hormigón	Sí	OK
Cerámicos	Sí	OK
Residuos peligrosos	Sí	OK

7 ¿El vólumen aparente total de los residuos es adecuado comparándolo con la superficie construida?

Tipo de obra	Reforma	Superficie construida	121
Altura (m³/m²)	0,785		

8 ¿La densidad aparente de los residuos es la adecuada?

Material	Densidad aparente (kg/m^3)	Situación
Asfalto	866,67	OK
Madera	363,67	OK
Metales	1.000,00	OK
Papel	600,00	OK
Plástico	829,26	OK
Vidrio	1.488,89	OK
Yeso	583,33	OK
Áridos	1.378,96	OK
Hormigón	1.666,67	OK
Cerámicos	4.051,30	OK
Basuras	600,00	OK
Residuos peligrosos y otros	333,33	OK
TOTAL	**1.150,45**	OK

9

Tipo de proyecto	Proyecto Ejecución	
Apartado	**Presentado (Sí/No)**	**Situación**
1. Una estimación de la cantidad de los RCDs	Sí	OK
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto	Sí	OK
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación	Sí	OK
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra	Sí	OK
5. Las descripciones y planos de las instalaciones previstas para el manejo de los	Sí	OK
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares	Sí	OK
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs	Sí	OK
8. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares	Sí	OK
9. Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs	Sí	OK

[2] Volumen aparente de los residuos generados

[3] Se incluyen los costes de la gestión final del residuo, de la contenerización y del transporte.

[4] Rellenar únicamente para residuos generados

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP. A2021A0165
FECHA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

ANEXO 4.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. ANTECEDENTES

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en obras de construcción, a efectos de este R.D., la obra proyectada requiere la redacción del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, por cuanto dicha obra, dada su pequeña dimensión y sencillez de ejecución, no se incluye en ninguno de los supuestos contemplados en el art. 4 del R.D. 1627/1997, puesto que:
− El presupuesto de contrata es inferior a 450.000€.
− No se ha previsto emplear a más de 20 trabajadores simultáneamente.
− El volumen de mano de obra estimado es inferior a 500 días de trabajo (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).
− No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:
− Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
− La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
− Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.) con el fin de establecer durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento de las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

1.3. DATOS DE LA OBRA:

1.3.1 Descripción de la obra	Acondicionamiento de 1ª planta de edificio para Botica y salas para Envejecimiento Activo
1.3.2 Promotor	Ayuntamiento de Berantevilla
1.3.3 Presupuesto de ejecución material	Asciende el P.E.M. a la cantidad de **48.491,90 €**
1.3.4 Duración de la obra y número de trabajadores punta.	

La previsión de duración de la obra es de 6 meses.
El número de trabajadores punta previstos asciende a 3. No previéndose emplear más de 5 trabajadores simultáneamente. 6 mes x 20 días/mes= 120 días x 3 trabajadores= 360 días < 500 días.

1.3.5. Accesos. Edificios colindantes:	El acceso se efectuará desde la vía pública a través de edificio existente.
1.3.6. Topografía.	Sensiblemente plana, dispone de parcela propia para acopios.
1.3.7. Climatología:	El clima es el propio interior. Frío en invierno y cálido en verano.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

1.4. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA:

Rehabilitación de un edificio existente para habilitar la planta 1ª como Botica y salas polivalentes para el programa de Envejecimiento Activo "MAYORES Y ACTIV@S". La superficie construida total es de 102,61 m^2.

1.5. MEDIDAS PREVIAS AL COMIENZO DE LOS TRABAJOS:

Circulación de las personas ajenas a la obra:
El edificio se construirá en el interior de una parcela privada que dispone de cierre propio, no obstante, para proteger a las personas que circulen por las inmediaciones de la obra, se montarán vallas separando la zona de obras de la de tránsito exterior.
Suministro de energía eléctrica:
El suministro de energía eléctrica se cogerá de la vivienda existente en la parcela.
Suministro de agua potable:
El suministro de agua potable se cogerá de la red existente en la parcela.

2. ANALISIS DE RIESGOS. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

2.1. VALLADO:

Durante el transcurso de la obra se realizará el vallado provisional de obra.
En el acceso y en sitio bien visible se colocarán señales con el "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA" y "ES OBLIGATORIO EL USO DEL CASCO".
El acceso deberá mantenerse libre de obstáculos y con el terreno en buen estado.

2.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS:

Se procederá a realizar una pequeña excavación para ejecutar la solera del ascensor.
Deberán respetarse cuantos servicios se descubran al abrir las zanjas, reparando inmediatamente si éstos se viesen afectados.

Riesgos más frecuentes:
Emanaciones de polvo
Ruido
Desplome de tierras
Golpes por materiales
Vibraciones

Protecciones personales:
- Casco protector
- Protecciones respiratorias
- Protecciones auditivas
- Faja antivibratoria
- Ropa de trabajo adecuada (mono de trabajo y traje de agua)
- Calzado de seguridad
- Espumas antivibratorias en manillas compresor
- Guantes de cuero y de goma

Protecciones colectivas:
Se dispondrá como mínimo de las siguientes medidas:

- Protección y señalización de las zanjas y pozos de cimentación

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

2.3. ESTRUCTURA DE ACERO (CARGADEROS)

Se emplearán cargaderos metálicos en los huecos practicados en el muro de carga. Previo a la colocación de estos elementos se apuntalará el hueco.

Maquinaria utilizada:
- Pluma elevadora

Riesgos más frecuentes:
- Cortes en extremidades superiores
- Heridas punzantes en extremidades inferiores
- Golpes en manos y pies
- Contacto directo e indirecto con la corriente eléctrica

Norma Básica de Seguridad:
Se pondrá atención en:
Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón o se emplearán bolsas portaherramientas. Todos los huecos de planta estarán protegidos con barandillas y rodapiés. El entrevigado se realizará desde tablones, organizando plataformas de trabajo de 60 cms. de ancho como mínimo, sin pisar las bovedillas. Las maderas serán apiladas en zonas que no sean de paso y serán desprovistas de clavos.

Protecciones personales:
- Casco protector homologado
- Guantes y botas goma para el vertido del hormigón
- Calzado con suela reforzada anticlavos
- Ropa de trabajo adecuada

Protecciones colectivas:
- Plataforma de trabajo reglamentarias
- Orden y limpieza en la zona de trabajo
- El izado de los cargaderos se ejecutará suspendiendo la carga en dos puntos tales, que la carga permanezca estable
- Iluminación artificial en el interior del recinto
- Correcta protección de las máquinas
- Correcta instalación eléctrica de la maquinaria
- Utilización de pasarelas formando pasillos
- Los huecos del forjado permanecerá siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel

2.4. ALBAÑILERÍA

La realización de la tabiquería interior se realizará de tal forma que no deberán dejarse tabiques y muros sin cerrar de día para otro, para evitar desplomes motivados por agentes externos.
El acopio de materiales se realizará entre elementos estructurales y a una distancia superior a 1'50 metros del borde de forjado.
Se tendrá en cuenta de no apilar materiales en un espacio reducido para evitar sobrecargas en el forjado.
Para la realización de alicatados, solados, recrecidos, etc. se utilizarán correctamente los elementos auxiliares y máquinas adecuadas.

Maquinaria utilizada:
- Hormigonera
- Pluma elevadora
- Sierra de disco
- Disco portátil

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
EXP 2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Riesgos más frecuentes:
- Caídas de personas a distinto nivel
- Proyección de fragmentos y partículas
- Caída de materiales
- Afecciones cutáneas por contacto
- Partículas en los ojos
- Cortes por utilización de máquinas y herramientas
- Contacto directo e indirecto con la corriente eléctrica
- Los derivados del uso de medios auxiliares (Borriquetas, escaleras, andamios, etc.)

Normas Básicas de Seguridad:
Se pondrá atención en:
La seguridad propia de los elementos auxiliares con atención especial a los andamios, borriquetas y barandillas.
Uso obligatorio de elementos de protección personal.
Se prohibe el uso de borriquetas en terrazas y bordes de forjados, si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas por pies derechos y travesaños sólidos horizontales, redes, etc.

Protecciones personales:
- Casco de protección
- Calzado de seguridad
- Guantes de goma o caucho y cuero
- Protección vías respiratorias
- Gafas protectoras
- Botas de goma
- Ropa de trabajo adecuada
- Trajes de lluvia

Protecciones colectivas:
- Andamios y plataformas con barandillas de protección
- Protección de huecos con barandillas
- Iluminación artificial óptima
- Correcta instalación eléctrica de la maquinaria
- Señalización y balizamiento
- Prohibición de acceso a la obra de personas ajenas a los trabajos

2.5. ACABADOS E INSTALACIONES

Carpintería interior:
Análisis de la fase de trabajo:

El primero de los trabajos es la colocación de premarcos.
Los premarcos llegarán a obra montados, ensamblados, con charrandas de escuadra y una defensa a un metro claveteada.
Una vez descargados los materiales del medio de transporte, se apilarán a pie de obra y se distribuirán por la obra según las necesidades.
El tránsito de personal carpintero por la obra, requerirá la utilización de prendas de seguridad en función de los riesgos derivados de la fase trabajo.
Elementos auxiliares:
Escalera de tijera
Andamios de borriquetas

Maquinaria:
Sierra circular

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Taladro
Taladro fresador

Riesgos más frecuentes:
Caídas a distinto nivel
Golpes por objetos
Caída de materiales
Atrapamientos
Contacto directo e indirecto con la corriente eléctrica
Pinchazos y cortes en extremidades superiores e inferiores

Protecciones personales:
Casco de protección
Cinturón de seguridad
Calzado de seguridad
Protectores de vías respiratorias
Gafas de seguridad
Ropa de trabajo adecuada

Protecciones colectivas:
Plataformas de trabajo reglamentarias
Orden y limpieza en la zona de trabajo
Iluminación artificial óptima
Escaleras en correcto estado y utilización
Correcta protección de las partes móviles de la maquinaria
Correcta instalación eléctrica de la maquinaria

Electricidad:
Análisis de la fase de trabajo:
El tendido e instalación eléctrica comprende un conjunto de trabajos que son:

Instalación de los tubos de PVC articulables tipo plastoflex o similar por el interior de los cuales irán los cables, caja de distribución, caja para interruptores y enchufes.

La realización de rozas es una de las operaciones más peligrosas ya que la maquinaria utilizada para esta operación presenta el riesgo de proyección de fragmentos por lo que es imprescindible usar gafas de seguridad y por otra parte necesario tener protegida la mano libre.

Para la realización de rozas y colocación de tubo en zonas superiores a 1'70 m. se utilizarán andamios de borriquetas plataformas de trabajo, que impidan la caída del operario.
Si se realiza el trabajo en los balcones o cajas de escalera, se instalarán defensas para evitar caídas a distinto nivel.
Si fuese necesario trabajar en fachadas se utilizará obligatoriamente cinturón de seguridad además del elemento auxiliar correspondiente, dentro de la normativa legal vigente.
Las pruebas de tensión se harán después de que el encargado haya revisado la instalación, comprobando no quede accesible a terceros, uniones o empalmes sin el debido aislamiento.

Elementos auxiliares:
Escalera mano
Andamios de borriquetas
Andamios tubulares

Maquinaria:
Taladros de mano

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Sierra de disco abrasivo
Rozadoras

Riesgos más frecuentes:
Caída de personal a distinto nivel
Caída de materiales
Heridas punzantes en extremidades inferiores
Cortes en extremidades superiores
Proyección de fragmentos y partículas
Contacto directo e indirecto con la corriente eléctrica

Protecciones personales:
Casco protector
Calzado de seguridad
Guantes de seguridad aislantes
Ropa de trabajo adecuada
Gafas de seguridad
Porta-herramientas y herramientas aislantes
Cinturón de seguridad

Fontanería:
Análisis de la fase de trabajo:
Previa a la instalación de los sanitarios y de fontanería en general, se realizará cuando la obra se encuentre muy avanzada, existen otro tipo de operaciones que se ejecutan durante el proceso de albañilería como son la instalación de tubos, embocaduras, etc.
Para la instalación de tubería, puede tenerse en cuenta con lo indicado en la relación de rozas en el apartado de electricidad.
Los riesgos existentes y las protecciones a utilizar son asimilables al de electricidad.
Si se realizan penetraciones en el forjado, se tendrá especial cuidado en no dañar las viguetas o las vigas.
Se utilizarán puntos de luz portátiles adecuados en aquellas zonas en las que se carezca de iluminación natural óptima.
Estos puntos y elementos de conexión deben seguir las normas reflejadas en el Reglamento Electrónico de Baja Tensión.

Deberá mantenerse especial atención en la soldadura de tubos galvanizados y de plomo si los hubiere, ya que los vapores emitidos, presentan riesgos higiénicos importantes. Será necesario utilizar mascarillas homologadas provistas de los filtros adecuados.

Elementos auxiliares:
Escaleras de tijeras
Andamios de borriquetas

Maquinaria:
Roscadora
Taladradora
Sierra de disco portátil
Grupo de soldadura
Esmeril

Riesgos más frecuentes:
Inhalación de vapores metálicos
Caídas a distinto nivel
Golpes y cortes en extremidades superiores
Golpes por caídas de materiales
Proyección de partículas

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP. A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Quemaduras
Contacto directo e indirecto con la corriente eléctrica

Protecciones personales:
Casco de protección
Cinturón de seguridad
Calzado de seguridad con puntera anti-choque
Guantes de cuero
Protección de vías respiratorias
Gafas de seguridad
Ropa de trabajo adecuada

Protecciones colectivas:
Maquinaria en correcto estado y uso
Maquinaria correctamente instalada
Utilización de las herramientas manuales adecuadas para cada necesidad
Zonas de trabajo limpias y ordenadas
Iluminación correcta en zonas de trabajo
Elementos auxiliares en correcto estado de uso, mantenimiento y utilización.

Pintura:
Análisis de la fase de trabajo:
Para el análisis de trabajo de este capítulo, se tendrá en cuenta solamente las fases parciales de trabajo a realizar, ya que la valoración higiénica de los componentes que forman la materia prima, y los disolventes utilizados deben ser perfectamente conocido por el industrial aplicador.

Recomendaciones de trabajo:
Ventilación adecuada
Evitar el contacto directo con la pintura y disolventes
Proteger los ojos y partes descubiertas
Utilizar ropa adecuada

Fases de trabajo:
Imprimación de premarcos en obra
Pintura en techos
Pintura en paramentos verticales y horizontales exteriores
Pintura en carpintería interior y exterior

Elementos auxiliares:
Escaleras de mano
Andamios de borriquetas

Maquinaria:
Batidora

Riesgos más frecuentes:
Caídas de personas a distinto nivel
Contacto directo e indirecto con la corriente eléctrica
Caída de material
Pinchazos por materiales punzantes

Protecciones personales:
Casco de seguridad

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Calzado de seguridad
Ropa de trabajo adecuada

Protecciones colectivas:
Andamios y escaleras en correcto estado de uso

El ascensor y su estructura se ejecutarán por una empresa especialista que contará con su propio PLAN DE SEGURIDAD.

DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

Estatuto de los Trabajadores.
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. 9-3-71), (B.O.E. 16-3-71).
Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (O.M. 9-3-71), (B.O.E. 11-3-71).
Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Decreto 432/71, 11-3-71), (B.O.E. 16-3-71).
Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción. (O.M. 20-5-53), (B.O.E. 15-6-52).
Reglamento de Servicio Médicos de Empresa. (O.M. 21-11-59, (B.O.E. 27-11-59).
Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. 28-9-70), (B.O.E. 5/7/8/9/-9-70).
Reglamento Electrónico de Baja Tensión. (O.M. 20-9-73), (B.O.E. 9-10-73).
Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión. (O.M. 28-11-68).
Normas para Señalización de Obras en la Carretera. (O.M. 14-3-60). (B.O.E. 23-3-60).
Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
Normas UNE e ISO que alguna de las disposiciones anteriores señalizarán como de obligado cumplimiento.
Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de Edificación y Obras Públicas. (Real Decreto 1627/1997), (B.O.E. 24-10-97).
Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales. (Real Decreto 39/1997, 17-01-97), (B.O.E. 25-10-97).
Trabajo prohibido a menores. (Decreto 26-8-1975), (B.O.E. 26-8-57).
Reglamento de Seguridad en las Máquinas. (Real Decreto 1495/1986), (B.O.E. nº 173, 21 Julio).
Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. (O.M. 23-5-97).
Disposiciones Mínimas de Seguridad para la Utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (Real Decreto 773/1997, 30-5), (B.O.E. nº 140, 12-7).
Disposiciones Mínimas de Seguridad para la Utilización por los trabajadores de equipos de trabajo. (Real Decreto 1215/1997, 18-7), (B.O.E. nº 188, 7-7-1997).

PLAN DE SEGURIDAD
En cumplimiento del artículo 7 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre de 1.997, el contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud adaptando este Estudio Básico de Seguridad y Salud a los medios disponibles por su empresa y a sus métodos de trabajo.

Este plan de seguridad tendrá que ser aprobado por el coordinador y salud en ejecución de obra antes del inicio de los trabajos.

El Plan de Seguridad y Salud junto con la aprobación del coordinador de seguridad y la comunicación de apertura de centro de trabajo, lo enviará el contratista a la Dirección General de Trabajo.

AVISO PREVIO
De conformidad con el artículo 18 y el Anexo III del Real Decreto 1627/1997, antes de comenzar las obras el promotor deberá realizar un aviso previo a la autoridad laboral (Dirección General de Trabajo).

PRESUPUESTO
Todas las medidas y materiales de S.y S. empleados son de carácter convencional y su coste se presupone incluído en los precios unitarios del presupuesto general.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL ERRIKO ARKITEKTOEN BEHARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP EA2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

EL ARQUITECTO

2.6. PREVENCIÓN DE RIESGOS. EQUIPOS DE PROTECCIÓN

2.8.1 Medidas preventivas en la organización del trabajo

Medidas generales del centro de trabajo

Las zonas en que pueda producirse desprendimiento o caída de materiales o elementos procedentes del derribo sobre personas, máquinas o vehículos, deberán ser señalizadas, balizadas y protegidas convenientemente.
En caso necesario, se establecerá un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo.
Las instalaciones interiores, quedaran anuladas y desconectadas, salvo las que fueran necesarias para realizar los trabajos y protecciones.
Los elementos estructurales inestables deberán apearse y ser apuntalados adecuadamente.
Como regla general se establecerá para toda la obra un sistema de circulación de peatones, máquinas y vehículos que no interfiera con los trabajos de demolición. Si, en un caso concreto existen interferencias la circulación se ordenará y controlará por personal auxiliar debidamente adiestrado, que vigile y dirija sus movimientos.
Se establecerá un lugar de almacenamiento y acopio de materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc.,) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos de demolición.
En función del uso que ha tenido la construcción a demoler no se prevé deban adoptarse precauciones adicionales.

Antes del inicio de los trabajos

El personal que intervenga en los trabajos de demolición, tendrá actualizadas y con las dosis de refuerzo preceptivas, las correspondientes vacunas antitetánica y antitífica.
Antes de iniciar el derribo se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las compañías suministradoras. Se obturará el alcantarillado y se revisará el edificio, comprobando que no existe almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las tomas del edificio, así como que se han vaciado todos los depósitos y tuberías.
El edificio, al comienzo de la demolición, estará rodeado de una valla, verja o muro de altura no menor de 2 m. Las vallas se situarán a una distancia no menor de 1,5 m. Cuando dificulte el paso a terceros, se dispondrá a lo largo del cerramiento, luces rojas a 1 m. sobre el nivel de la calzada y a una distancia no mayor de 10 m. y en las esquinas.
Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc.
En fachadas que den a la vía pública, se emplearán apantallamientos en previsión de caídas de objetos desde los niveles superiores de la demolición tales como redes, lonas o ménsulas rígidas. Estas protecciones se colocarán asimismo sobre las propiedades limítrofes más bajas que el edificio a derribar.
Si existen zonas de tránsito peatonal afectadas por los trabajos de desconstrucción se protegerán con pórticos.
Se dispondrá en obra para proporcionar en cada caso, el equipo necesario para equipar a los operarios con la vestimenta de trabajo y protección personal necesarios para el correcto desempeño de sus tareas, teniendo presentes las homologaciones, certificaciones de calidad, idoneidad y/o del fabricante.
Asimismo se establecerán los mecanismos adecuados para la rápida reposición de las piezas de desgaste y deterioro más frecuente durante la realización de trabajos con ayuda de maquinaria de construcción.
Los operadores de los equipos y maquinaria empleada en este tipo de derribo deberán conocer los riesgos de su utilización así como las reglas y recomendaciones aportadas por los manuales de uso e instrucciones de los fabricantes de las máquinas equipos o productos a utilizar.

Antes de poner la maquinaria en marcha, el operador deberá realizar una serie de controles, de acuerdo con el manual del fabricante, tales como:
• Mirar alrededor de la máquina para observar las posibles fugas y estado de las piezas conducciones e instrumentos de lectura.
• El puesto de operación debe estar limpio, quitar los restos de aceite, grasa o barro del suelo las zonas de acceso al cuadro de mando y agarraderos.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP. A2021A01165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

• Al realizar la puesta en marcha e iniciar los movimientos con el equipo, el operador deberá especialmente comprobar que ninguna persona se encuentra en las inmediaciones del mismo, y si hay alguien, alertar de la maniobra para que se ponga fuera de su área de influencia.
• Verificar que las indicaciones de los controles son normales.
En la instalación de grúas o maquinaria a emplear, se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica y se consultarán las normas NTE-IEB "Instalaciones de Electricidad, Baja Tensión" y NTE-IEP "Instalaciones de electricidad. Puesta a tierra".

Durante la realización de los trabajos.

Normas de carácter general
El orden de derribo se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas bajo la misma vertical ni en la proximidad de elementos susceptibles de vuelco o abatimiento.
La maquinaria utilizada para los trabajos de derribo estará asentada sobre superficies de trabajo suficientemente sólidas y a criterio de la Dirección Facultativa, capaz de soportar sobradamente los pesos propios y las cargas dinámicas añadidas por efecto de las tareas de derribo. Los estabilizadores y elementos de lastrado y asentamiento estable de la maquinaria estarán emplazados en los lugares previstos por sus respectivos fabricantes.
Los materiales de recuperación se clasificarán y acopiarán de forma estable y ordenada, fuera de las zonas de paso de personas y/o vehículos.
Durante el derribo, si aparecen grietas en los edificios medianeros se colocaran testigos, a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.
No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.
En elementos metálicos sometidos estructuralmente a tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o suprimir las tensiones.
Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.
El cercenado o desmontaje de un elemento arquitectónico, no maniobrable por un sola máquina, se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, planificando la maniobra combinada con otras máquinas de forma que se eviten las caídas bruscas y vibraciones que pueden transmitiese al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión.
Esta operación debe ser dirigida obligatoriamente por un Jefe de Maniobra con calificación técnica.
El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento de tal forma que permita el descenso lento del mismo.
El vuelco sólo podrá realizarse para elementos desplazables, no empotrados, situados en fachada. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, realizar rozas interiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento.
Se dispondrá en el lugar de caída, de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento, más la mitad de la altura desde donde se lanza.
Los compresores, martillos neumáticos o similares se utilizarán previa autorización de la Dirección Técnica de la obra, previsión de transmisión de vibraciones perjudiciales a la estructura del edificio y colindantes.
No se depositarán escombros sobre andamios.
No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos de derribo contra vallas, muros o soportes propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
Se evitará la formación de polvo, regando ligeramente los elementos y/o escombros.
Hay que efectuar apuntalamientos, apeos y refuerzos (según las necesidades encontradas en la comprobación previa o durante el transcurso de los trabajos en: cornisas, ventanas, bóvedas, balcones, arcos, etc. Estas operaciones se realizarán de abajo a arriba.
Es medida de elemental prudencia el instalar testigos en edificaciones colindantes para controlar el comportamiento de los aplomos.
Después de haber ejecutado un abatimiento, conviene esperar un tiempo prudencial antes de volver al mismo trabajo.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA ARABA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2024A00165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, susceptibles de desplome por acción del viento, condiciones atmosféricas u otras causas. Se atirantarán si es preciso y se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por el agua.
Los operadores de los equipos empleados en la demolición deberán cumplir y hacer respetar a sus compañeros las siguientes reglas:
• No permitir el estacionamiento ni la permanencia de personas en las inmediaciones de las zonas de evolución de la máquina.
• No utilizar la pala cargadora como andamio o plataforma para el trabajo de personas.
• Trabajar siempre que sea posible, con viento posterior, para que el polvo no impida la visibilidad al operador.
• Siempre que sea posible, colocar el equipo sobre una superficie llana, preparada y despejada, situada lo suficientemente lejos de las zonas con riesgo de derrumbamiento.
• En los trabajos de demolición en proximidad de líneas eléctricas, se mantendrá la distancia de seguridad establecidas en las normas NTE-IEB "Instalaciones de Electricidad. Baja Tensión" y NTE-IEP "Instalaciones de Electricidad. Puesta a Tierra".
Durante los trabajos de derribo puede aparecer elementos arquitectónicos o arqueológicos y/o artísticos ignorados, de cuya presencia debe darse cuenta al Ayuntamiento y suspender cautelarmente los trabajos en esa área de la obra.
La aparición de depósitos o canalizaciones enterradas así como filtraciones de productos químicos o residuos de plantas de proceso industrial, próximas a la edificación a demoler, deben ser puestos en conocimiento de la Dirección Facultativa de la obra, para que adopte las órdenes oportunas en lo relativo a mediciones de toxicidad, límites de explosividad o análisis complementarios, previos a la reanudación de los trabajos. De igual forma se procederá ante la aparición de minas, simas, corrientes subterráneas, pozos, etc.
Detectada la presencia de parásitos, jeringuillas o cualquier otro vehículo de posible adquisición de enfermedad contagiosa, se procederá con sumo cuidado a la desinsectación o retirada a incinerador clínico, de los restos sospechosos.

Normas de carácter especifico para la demolición de estructuras
Los trabajos deberán estar lo suficientemente despejados como para permitir la evolución de los medios mecánicos que abaten de una sola operación los elementos importantes de la construcción.

2.8.2. Equipos de protección individual

- Casco homologado clase N con barbuquejo para todo el personal de la obra, incluso los visitantes.
- Guantes comunes de trabajo, de lona y piel flor tipo 'americano' contra riesgos de origen mecánico.
- Guantes anticorte y antiabrasión, de punto impregnado en látex rugoso.
- Guantes de tacto en piel flor fina.
- Cinturón de protección lumbar para picadores y operadores de máquinas.
- Protectores antirruido clase A.
- Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco.
- Pantalla para soldador de oxicorte.
- Guantes de soldador.
- Mandil, polainas o botas con hebilla de zafaje rápido y chaqueta de soldador.
- Botas de seguridad clase III, para todo el personal de la obra, incluido subcontratas.
- Protector de las vías respiratorias con filtro mecánico tipo A (celulosa).
- Cinturón de seguridad anticaídas con arnés clase C y dispositivos de anclaje y retención.
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad del cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes: Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

2.8.3. Protecciones colectivas

En su conjunto son las más importantes y se emplean acordes a las distintas unidades o trabajos a ejecutar.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO BISATUA
ÁLAVA ARABA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A01165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

También en ellos podemos distinguir: unos de aplicación general, es decir, que tienen o deben tener presencia durante toda la obra, citemos señalización, extintores, andamios, barandillas, vallas, etc.

Señalización

Tiene una utilización general en toda la obra.

- Señales de prohibición.
- Señales de obligación.
- Señales de indicación de peligro.
- Señales de información de seguridad.
- Señalización y localización equipos contra incendios.

La correcta utilización de estas señales y el cumplimiento de sus indicaciones evitarán las situaciones peligrosas y numerosos accidentes. La señalización cumplirá con el R.D. 485/1997 del 14 de Abril.

Cinta de señalización

En caso de señalizar obstáculos, zonas de caída de objetos, se delimitará con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro, inclinándose 60º con la horizontal.

Cinta de delimitación de zona de trabajo

La intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad representa un riesgo que al no poderse eliminar se debe señalizar mediante cintas en color rojo o con bandas alternadas verticales en colores rojo y blanco que delimiten la zona de trabajo o mediante la colocación de cercado perimetral de valla de 2 m de altura.

Señales óptica-acústicas de vehículos de obra

Las máquinas auto-portantes que ocasionalmente puedan intervenir en la evacuación de materiales de la excavación manual deberá disponer de:

- Bocina o claxon de señalización acústica
- Señales sonoras o luminosas (preferiblemente ambas a la vez) para indicación de la maniobra de marcha atrás.
- En la parte más alta de la cabina dispondrán de un señalizador rotativo, luminoso y destellante de color ámbar para alertar de su presencia en circulación viaria.
- Dos focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás.
- Dispositivo de balizamiento de posición y pre-señalización (lamas, conos, cintas, mallas, lámparas destellantes, etc.)

Protección de personas en instalación eléctrica

Instalación eléctrica ajustada al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión avalada por instalador homologado.
Cables adecuados a la carga que han de soportar, conexionados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexionados con uniones antihumedad y antichoque.
Fusibles blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores.
Continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de la resistencia de 80 Ohmios. Las máquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente.
Las tomas de corriente estarán provistas de neutro con enclavamiento y serán blindados.
Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento.
Distancia de seguridad a líneas de Alta Tensión: 3, 3 + Tensión (en KV.) / 100.

- Tajos en condiciones de humedad muy elevadas

Es preceptivo el empleo de transformador portátil de seguridad de 24 V o protección mediante transformador de separación de circuitos.

Prevención de incendios

En función del uso que ha tenido la construcción a demoler deberán adaptarse precauciones adicionales respecto a la presencia de residuos tóxicos, combustibles, deflagrantes, explosivos o biológicos.
Se designará un equipo especialmente adiestrado en el manejo de estos medios de extinción cuando el nivel de riesgo de la posible carga de fuego así lo exija.
Se cortará la corriente desde el cuadro general, en prevención de cortacircuitos, una vez finalizada la jornada laboral.
Se prohibirá fumar en las zonas de trabajo donde exista un peligro evidente de incendio, debido a los materiales que se manejan.
Se prohibirá el paso a personas ajenas a la Empresa.
En edificaciones con estructura de madera o abundancia de material combustible, se dispondrá como mínimo de un extintor manual de polvo polivalente por cada 75 m2 de superficie a demoler, en la que efectivamente se esté

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
EXP 2021A01165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

trabajando. Junto al equipo de oxicorte y en cada una de las cabinas de la maquinaria utilizada en la demolición se dispondrá igualmente de un extintor.
No se permitirán hogueras dentro del edificio y las exteriores estarán resguardadas del viento y vigiladas.
En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Protección contra caídas de altura de personas u objetos

Redes de seguridad

Paños de dimensiones ajustadas al hueco a proteger, de poliamida de alta tenacidad, con luz de malla 7, 5 x 7, 5 cm, diámetro de hilo 4 mm y cuerda de recercado perimetral de 12 mm de diámetro, de conformidad a norma UNE 81-650-80.

Barandillas de protección

Antepechos provisionales de cerramiento de huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m, constituidos por balaustre, rodapié de 20 cm de alzada, travesaño intermedio y pasamanos superior, de 1 m de altura, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 Kg. /ml.

Bajantes de escombros

Módulos troncocónicos articulados de material plástico resistente de 0, 50 m de diámetro interior y 1 m de altura, con bocas de descarga en cada planta y con un radio de cobertura de servicio de unos 25 m, colocados verticalmente en fachada y aplomados con el contenedor de acopio y recepción.

Toldos

Lona industrial de polietileno de galga 500, con malla reticular interior de poliamida como armadura de refuerzo y hollados metálicos perimetrales para permitir el amarre con cuerda de diámetro 12 mm.

Cuerda de retenida

Utilizada para posicionar y dirigir manualmente, desde una cota situada por debajo del centro de gravedad, las cargas suspendidas transportadas por medios mecánicos, en su aproximación a la zona de acopio, constituida por poliamida de alta tenacidad, calabroteada de 12 mm de diámetro, como mínimo.

Eslingas de cadena

El fabricante deberá certificar que disponen de un factor de seguridad 5 sobre su carga nominal máxima y que los ganchos son de alta seguridad (pestillo de cierre automático al entrar en carga). El alargamiento de un 5% de un eslabón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Eslinga de cable

A la carga nominal máxima se le aplica un factor de seguridad 6, siendo su tamaño y diámetro apropiado al tipo de maniobras a realizar; las garzas estarán protegidas por guardacabos metálicos fijados mediante casquillos prensados. Los ganchos serán también de alta seguridad.
La rotura del 10 % de los hilos en un segmento superior a 8 veces el diámetro del cable o la rotura de un cordón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Cable "de llamada"

Seguricable paralelo e independiente al principal de izado y sustentación de las cestas sobre las que tenga que trabajar el personal, variables según los fabricantes y los dispositivos de afianzamiento y bloqueo utilizados.

2.7. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS MEDIOS AUXILIARES Y EN LA MAQUINARIA.

2.9.1 Medios auxiliares

Los medios auxiliares previstos en la realización de esta obra son:
- Letreros de advertencia a terceros
- Señales de seguridad, vallas y balizas de delimitación y advertencia.
- Detector de conducciones eléctricas y metálicas subterráneas
- Andamios de estructura tubular, cestas de trabajo
- Puntales metálicos, cerchas y cimbras de apeo
- Marquesinas, toldos, redes y cuerdas de retenida
- Escaleras manuales de aluminio

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

De estos medios, la ordenación de la prevención se realizará mediante la aplicación de la Ordenanza de trabajo y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, ya que tanto los andamios como las escaleras de mano están totalmente normalizadas.

2.9.2 Maquinaria y herramientas.

La maquinaria prevista es la siguiente:
• Compresor
• Equipos autopropulsados con martillo rompedor
• Retroexcavadora
• Pala cargadora
• Compresor
• Martillos rompedores neumáticos
• Equipo de oxicorte
La previsión de utilización de herramientas es:
Eléctricas portátiles
Martillo perforador eléctrico.
Martillo picador eléctrico.
Hidroneumáticas portátiles
Martillo picador neumático.
De combustión portátiles
Motosierra de cadena.
Soplete.
De corte y soldadura de metales
Equipo de oxicorte.
Herramientas de mano
Cizalla de armaduras.
Sierra de arco para madera.
Sierra de arco para metales.
Serrucho.
Palancas, "patas de cabra" y parpalinas.
Picos, palas y alcotanas.
Martillos de golpeo, mallos, trompas y porras.
Macetas, escoplos, punteros y escarpas.
Mazas y cuñas.
Caja-completa de herramientas de mecánico.
Caja completa de herramientas de artillero (antichispa)

La prevención sobre la utilización de estas máquinas y herramientas se desarrollarán en el PLAN de acuerdo co siguientes principios:
1.- Reglamentación oficial.
Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de máquinas, en los I.T.C. correspondientes, y con las especificaciones d fabricantes.
2.- Las máquinas y herramientas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones de manejo que incluye:
- Riesgos que entraña para los trabajadores
- Modo de uso con seguridad.
3.- No se prevé la utilización de máquinas sin reglamentar.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

2.8. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

1.-Medicina preventiva.
Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en esta obra son las normales que trata la medicina del trabajo y la higiene industrial.

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Todo ello se resolverá de acuerdo con los servicios de prevención de empresa quienes ejercerán la dirección y el control de las enfermedades profesionales, tanto en la decisión de utilización de los medios preventivos como la observación médica de los trabajadores.
2.-Primeros auxilios.
Para atender a los primeros auxilios existirá un botiquín de urgencia situado en los vestuarios, y se comprobará que, entre los trabajadores presentes en la obra, uno, por lo menos, haya recibido un curso de socorrismo.

Como Centros Médicos de urgencia próximos a la obra se señalan los siguientes:

Hospital Santiago Apostol de Miranda de Ebro, Cª Orón S.N. Miranda de Ebro, Burgos.
Hospital Txagorritxu, C/ José de Atxotegui, s/n, Vitoria-Gasteiz, Álava

2.9. FORMACION SOBRE SEGURIDAD.

El plan especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan el plan. También con esta función preventiva se establecerá el programa de reuniones del Comité de Seguridad y Salud.
La formación y explicación del Plan de Seguridad será por un técnico de seguridad.

2.10. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.
(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)
La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.
El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

2.11. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.
El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:
• Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
•Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
• Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
• Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
• Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
• Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

2.12. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
EXP A2024A0165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.
El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.
Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.
(Se refiere expresamente que el Plan de Seguridad y Salud, único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista. No será función del Arquitecto, contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa.).

2.13. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:
1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular, si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que haya de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.
Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.14. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
   - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
   - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
   - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
   - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
   - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
   - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

2.15. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.
Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.
(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).
Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

2.16. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.
Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra.
Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

2.17. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Conforme al objeto de su definición y finalidad, se firma en Miranda de Ebro a Enero de 2021.

EL ARQUITECTO

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

II.-PLANOS

NÚM.	PLANO	ESCALA	FORMATO
01	Situación y Emplazamiento.	Varias	A3
02	Estado actual. Parcela	1/150	A3
03	Estado actual. Planta primera y alzados	Varias	A2+
04	Estado reformado. Parcela	1/150	A3
05	Estado reformado. Planta primera y alzados	Varias	A2+
06	Demoliciones, levantamientos y cargaderos	1/50	A2+
07	Estado reformado. Acabados y carpinterías	Varias	A2
08	Estado reformado. Instalaciones	1/50	A2
09	Escalera	1/25	A3
10	Vallado y contenedores	1/150	A3

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

III.-PLIEGO DE CONDICIONES

TÍTULO 1: CONDICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1. ÁMBITO

Se redacta el presente documento como parte del Proyecto para PROYECTO ENVEJECIMIENTO ACTIVO "MAYORES Y ACTIV@S" Y BOTICA EN 1ª PLANTA DE EDIFICIO MUNICIPAL C/ MAYOR 40. BERANTEVILLA, ÁLAVA

Se considera que el conjunto de los mismos es suficiente para la buena realización de tales obras.

ARTÍCULO 2. REGIMEN

Además de lo expresado en el presente Pliego de Condiciones regirá, el "Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura". Igualmente regirán los Pliegos de Condiciones de los proyectos específicos que forman parte de este proyecto como anexos.

ARTÍCULO 3. MODIFICACIONES

El Contratista no podrá introducir modificaciones en las obras, tanto en cuento se refiere a su trazado y características, como a sus dimensiones y tipo de uniones, que en cada caso se empleen.
Si durante la ejecución de las obras surgieran circunstancias que aconsejaran alguna variación, la Dirección técnica dispondrá las modificaciones de detalle que no afecten a la cuantía del presupuesto de las obras, sin perjuicio de lo establecido en el Art. 16 de este Pliego.

ARTÍCULO 4. SEGURIDAD

El Contratista adoptará a su costa las medidas necesarias para la seguridad, tanto del personal encargado de la realización de las obras como de los viandantes, de acuerdo con el Estudio de Seguridad y Salud, siendo el responsable de cualquier accidente que pudiera sobrevenir por falta de celo en este aspecto, cumplimiento todas las condiciones exigidas por la legislación vigente y las que sean impuestas por los organismos competentes.

ARTÍCULO 5. OBLIGACIONES SOCIALES Y LABORALES DEL CONTRATISTA

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo y será el único responsable de las consecuencias de las transgresiones de dichas disposiciones, sin perjuicio de las facultades de la Dirección de las obras.
El Contratista está obligado al cumplimiento de la Reglamentación del Trabajo correspondiente, la contratación del Seguro Obligatorio, Subsidio familiar y de vejez, Seguro de Enfermedad y todas aquellas reglamentaciones de carácter social vigentes o que en lo sucesivo se dicten. En particular, deberá cumplir lo dispuesto en la Norma UNE 24042 "Contratación de Obras. Condiciones Generales", siempre que no lo modifique el presente Pliego de Condiciones.
El Contratista deberá estar clasificado, según Orden del Ministerio de Hacienda, en el Grupo, Subgrupo y Categoría correspondientes al Proyecto y que se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares, en caso de que proceda. Igualmente deberá ser Instalador, provisto del correspondiente documento de calificación empresarial.

ARTÍCULO 6. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO DE LAS OBRAS

El Contratista deberá señalizar a su costa las obras correctamente y deberá establecer los elementos de balizamiento y las vallas de protección que puedan resultar necesarias para evitar accidentes y será responsable de los accidentes de cualquier naturaleza causados a terceras personas, como consecuencia de la realización de los trabajos y especialmente de los debidos a defectos de señalización y balizamiento y a falta de elementos de protección. Al estar afectado de forma importante el viario público, no dará comienzo a las obras hasta no haber obtenido el Vº Bº del Ayuntamiento y Policía Municipal.

ARTÍCULO 7. SEGURIDAD EN EL TRABAJO

El Contratista está obligado a cumplir las condiciones que se establecen en las distintas disposiciones, de Prevención de Riesgos Laborales y cuantas en esta materia fueran de pertinente aplicación.
Asimismo, deberá proveer cuanto fuese preciso para el mantenimiento de las máquinas, herramientas, materiales y útiles de trabajo en debidas condiciones de seguridad.
Mientras los operarios trabajen en circuitos o equipos en tensión o en su proximidad, usarán ropa sin accesorios metálicos y evitarán el uso innecesario de objetos de metal; los metros, reglas, mangos de aceiteras, útiles limpiadores, etc., que se utilicen no deben ser de material conductor. Se llevarán las herramientas o equipos en bolsas y se utilizará calzado aislante o al menos sin herrajes ni clavos en suelas.
El personal de la Contrata viene obligado a usar todos los dispositivos y medios de protección personal, herramientas y prendas de seguridad exigidos para eliminar o reducir los riesgos profesionales tales como casco, gafas, guantes, etc., pudiendo el Director de Obra suspender los trabajos, si estima que el personal de la Contrata está expuesto a peligros que son corregibles.
El Director de Obra podrá exigir del Contratista, ordenándolo por escrito, el cese en la obra de cualquier empleado u obrero que, con imprudencia temeraria, fuera capaz de producir accidentes que hicieran peligrar la integridad física del propio trabajador o de sus compañeros.
El Director de Obra podrá exigir del Contratista en cualquier momento, antes o después de la iniciación de los trabajos, que presente los documentos acreditativos de haber formalizado los regímenes de Seguridad Social de todo tipo (afiliación, accidente, enfermedad, etc.) en la forma legalmente establecida.

ARTÍCULO 8. SEGURIDAD PÚBLICA

El Contratista deberá tomar todas las precauciones máximas en todas las operaciones y usos de equipos para proteger a las personas, animales y cosas de los peligros procedentes del trabajo, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales accidentes se ocasionen.
El Contratista mantendrá póliza de Seguros que proteja suficientemente a él y a sus empleados u obreros frente a las responsabilidades por daños, responsabilidad civil, etc., que en uno y otro pudieran incurrir para el Contratista o para terceros, como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-NAFARROKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
FECHA DATA 23/03/2021
VISADO EXP A2021A01163
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

ARTÍCULO 9. DATOS DE LA OBRA
Se entregará al Contratista una copia de los planos y pliegos de condiciones del Proyecto, así como cuantos planos o datos necesite para la completa ejecución de la Obra.
El Contratista podrá tomar nota o sacar copia a su costa de la Memoria, Presupuesto y Anexos del Proyecto, así como segundas copias de todos los documentos.
El Contratista se hace responsable de la buena conservación de los originales de donde obtenga las copias, los cuales serán devueltos al Director de Obra después de su utilización.
Por otra parte, en un plazo máximo de dos meses, después de la terminación de los trabajos, el Contratista deberá actualizar los diversos planos y documentos existentes, de acuerdo con las características de la obra terminada, entregando al Director de Obra dos expedientes completos relativos a los trabajos realmente ejecutados.
No se harán por el Contratista alteraciones, correcciones, omisiones, adiciones o variaciones sustanciales en los datos fijados en el Proyecto, salvo aprobación previa por escrito del Director de Obra.

ARTÍCULO 10. REPLANTEO DE LA OBRA
El Director de Obra, una vez que el Contratista esté en posesión del Proyecto y antes de comenzar las obras, deberá hacer el replanteo de las mismas, con especial atención en los puntos singulares, entregando al Contratista las referencias y datos necesarios para fijar completamente la ubicación de los mismos.
Se levantará por duplicado Acta, en la que constarán, claramente, los datos entregados, firmado por el Director de Obra y por el representante del Contratista.
Los gastos de replanteo serán de cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 11. CONDICIONES GENERALES
El Contratista deberá suministrar todos los equipos y materiales indicados en los Planos, de acuerdo al número, características, tipos y dimensiones definidos en las Mediciones y, eventualmente, en los cuadros de características de los Planos.
En caso de discrepancias de cantidades entre Planos y Mediciones, prevalecerá lo que esté indicado en los Planos. En caso de discrepancias de calidades, este Documento tendrá preferencia sobre cualquier otro.
En caso de dudas sobre la interpretación técnica de cualquier documento del Proyecto, la DO hará prevalecer su criterio.
Materiales complementarios de la instalación, usualmente omitidos en Planos y Mediciones, pero necesarios para el correcto funcionamiento de la misma, como oxígeno, acetileno, electrodos, minio, pinturas, patillas, estribos, manguitos pasamuros, estopa, cáñamo, lubricantes, bridas, tornillos, tuercas, amianto, toda clase de soportes, etc, deberán considerarse incluidos en los trabajos a realizar.
Todos los materiales y equipos suministrados por el Contratista deberán ser nuevos y de la calidad exigida por este PCT, salvo cuando en otra parte del Proyecto, p.e. el Pliego de Condiciones Particulares, se especifique la utilización de material usado.
La oferta incluirá el transporte de los materiales a pié de obra, así como la mano de obra para el montaje de materiales y equipos y para las pruebas de recepción, equipada con las debidas herramientas, utensilios e instrumentos de medida.
El Contratista suministrará también los servicios de un Técnico competente que estará a cargo de la instalación y será el responsable ante la Dirección Facultativa o Dirección de Obra, o la persona delegada, de la actuación de los técnicos y operarios que llevarán a cabo la labor de instalar, conectar, ajustar, arrancar y probar cada equipo, sub-sistema y el sistema en su totalidad hasta la recepción.
La DO se reserva el derecho de pedir al Contratista, en cualquier momento, la sustitución del Técnico responsable, sin alegar justificaciones.
El Técnico presenciará todas las reuniones que la DO programe en el transcurso de la obra y tendrá suficiente autoridad como para tomar decisiones en nombre del Contratista.
En cualquier caso, los trabajos objeto del presente Proyecto alcanzarán el objetivo de realizar una instalación completamente terminada, probada y lista para funcionar.

ARTÍCULO 12. PLANIFICACION Y COORDINACION
A los quince días de la adjudicación de la obra y en primera aproximación, el Contratista deberá presentar los plazos de ejecución de al menos las siguientes partidas principales de la obra:

- planos definitivos, acopio de materiales y replanteo.
- montaje y pruebas parciales de las redes de agua.
- montaje de salas de máquinas.
- montaje cuadros eléctricos y equipos de control.
- ajustes, puestas en marcha y pruebas finales.

Sucesivamente y antes del comienzo de la obra, el Contratista adjudicatario, previo estudio detallado de los plazos de entrega de equipos, aparatos y materiales, colaborará con la DO para asignar fechas exactas a las distintas fases de la obra.
La coordinación con otros contratistas correrá a cargo de la DO, o persona o entidad delegada por la misma.

ARTÍCULO 13. ACOPIO DE MATERIALES
De acuerdo con el plan de obra, el Contratista irá almacenando en lugar preestablecido todos los materiales necesarios para ejecutar la obra de forma escalonada según necesidades.
Los materiales quedarán protegidos contra golpes, malos tratos y elementos climatológicos, en la medida que su constitución o valor económico lo exijan.
El Contratista quedará responsable de la vigilancia de sus materiales durante el almacenaje y el montaje, hasta la recepción provisional. La vigilancia incluye también las horas nocturnas y los días festivos, si en el Contrato no se estipula lo contrario.
La DO tendrá libre acceso a todos los puntos de trabajo y a los lugares de almacenamiento de los materiales para su reconocimiento previo, pudiendo ser aceptados o rechazados según su calidad y estado, siempre que la calidad no cumpla con los requisitos marcados por este PCT y/o el estado muestre claros signos de deterioro.
Cuando algún equipo, aparato o material ofrezca dudas respecto a su origen, calidad, estado y aptitud para la función, la DO tendrá el derecho de recoger muestras y enviarlas a un laboratorio oficial, para realizar los ensayos pertinentes con gastos a cargo del Contratista. Si el certificado obtenido es negativo, todo el material no idóneo será rechazado y sustituido, a expensas del Contratista, por material de la calidad exigida.
Igualmente, la DO podrá ordenar la apertura de calas cuando sospeche la existencia de vicios ocultos en la instalación, siendo por cuenta del Contratista todos los gastos ocasionados.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021
COAVN
ÁLAVA ARABA

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

ARTÍCULO 14. INSPECCION Y MEDIDAS PREVIAS AL MONTAJE
Antes de comenzar los trabajos de montaje, el Contratista deberá efectuar el replanteo de todos y cada uno de los elementos de la instalación, equipos, aparatos y conducciones.
En caso de discrepancias entre las medidas realizadas en obra y las que aparecen en Planos, que impidan la correcta realización de los trabajos de acuerdo a la Normativa vigente y a las buenas reglas del arte, el Contratista deberá notificar las anomalías a la DO para las oportunas rectificaciones.

ARTÍCULO 15. PLANOS, CATALOGOS Y MUESTRAS
Los Planos de Proyecto en ningún caso deben considerarse de carácter ejecutivo, sino solamente indicativo de la disposición general del sistema mecánico y del alcance del trabajo incluido en el Contrato.
Para la exacta situación de aparatos, equipos y conducciones el Contratista deberá examinar atentamente los planos y detalles de los Proyectos arquitectónico y estructural.
El Contratista deberá comprobar que la situación de los equipos y el trazado de las conducciones no interfieran con los elementos de otros contratistas. En caso de conflicto, la decisión de la DO será inapelable.
El Contratista deberá someter a la DO, para su aprobación, dibujos detallados, a escala no inferior a 1:20, de equipos, aparatos, etc., que indiquen claramente dimensiones, espacios libres, situación de conexiones, peso y cuanta otra información sea necesaria para su correcta evaluación.
Los planos de detalle pueden ser sustituidos por folletos o catálogos del fabricante del aparato, siempre que la información sea suficientemente clara.
Ningún equipo o aparato podrá ser entregado en obra sin obtener la aprobación por escrito de la DO.
En algunos casos y a petición de la DO, el Contratista deberá entregar una muestra del material que pretende instalar antes de obtener la correspondiente aprobación.
El Contratista deberá someter los planos de detalle, catálogos y muestras a la aprobación de la DO con suficiente antelación para que no se interrumpa el avance de los trabajos de la propia instalación o de los otros contratistas.
La aprobación por parte de la DO de planos, catálogos y muestras no exime al Contratista de su responsabilidad en cuanto al correcto funcionamiento de la instalación se refiere.

ARTÍCULO 16. VARIACIONES DE PROYECTO Y CAMBIOS DE MATERIALES
El Contratista podrá proponer, al momento de presentar la oferta, cualquier variante sobre el presente Proyecto que afecte al sistema y/o a los materiales especificados, debidamente justificada.
La aprobación de tales variantes queda a criterio de la DO, que las aprobará solamente si redundan en un beneficio económico de inversión y/o explotación para la Propiedad, sin merma para la calidad de la instalación.
La DO evaluará, para la aprobación de las variantes, todos los gastos adicionales producidos por ellas, debidos a la consideración de la totalidad o parte de los Proyectos arquitectónico, estructural, mecánico y eléctrico y, eventualmente, a la necesidad de mayores cantidades de materiales requeridos por cualquiera de las otras instalaciones.
Variaciones sobre el proyecto pedidas, por cualquier causa, por la DO durante el curso del montaje, que impliquen cambios de cantidades o calidades e, incluso, el desmontaje de una parte de la obra realizada, deberán ser efectuadas por el Contratista después de haber pasado la oferta adicional, que estará basada sobre los precios unitarios de la oferta y, en su caso, nuevos precios a negociar.

ARTÍCULO 17. COOPERACION CON OTROS CONTRATISTAS
El Contratista deberá cooperar plenamente con otras empresas, bajo la supervisión de la DO, entregando toda la documentación necesaria, a fin de que los trabajos transcurran sin interferencias ni retrasos.
Si el Contratista pone en obra cualquier material o equipo antes de coordinar con otros oficios, en caso de surgir conflictos deberá corregir su trabajo, sin cargo alguno para la Propiedad.

ARTÍCULO 18. PROTECCION
El Contratista deberá proteger todos los materiales y equipos de desperfectos y daños durante el almacenamiento en la obra y una vez instaladas.
En particular, deberá evitar que los materiales aislantes puedan mojarse o, incluso, humedecerse.
Las aperturas de conexión de todos los aparatos y máquinas deberán estar convenientemente protegidos durante el transporte, almacenamiento y montaje, hasta tanto no se proceda a su unión. Las protecciones deberán tener forma y resistencia adecuada para evitar la entrada de cuerpos extraños y suciedades dentro del aparato, así como los daños mecánicos que puedan sufrir las superficies de acoplamiento, de bridas, roscas, manguitos, etc.
Igualmente, si es de temer la oxidación de las superficies mencionadas, éstas deberán recubrirse con pintura anti-oxidante, que deberá ser eliminada al momento del acoplamiento.
Especial cuidado se tendrá hacia materiales frágiles y delicados, como materiales aislante, equipos de control, medida, etc., que deberán quedar especialmente protegidos.
El Contratista será responsable de sus materiales y equipos hasta la Recepción Provisional de la obra.

ARTÍCULO 19. LIMPIEZA DE LA OBRA
Durante el curso del montaje de sus instalaciones, el Contratista deberá evacuar de la obra todos los materiales sobrantes de trabajos efectuados con anterioridad, en particular de retales de tuberías, conductos y materiales aislantes, embalajes, etc.
Asimismo, al final de la obra, deberá limpiar perfectamente de cualquier suciedad todas las unidades terminales (aparatos sanitarios, grifería, radiadores, convectores, ventilo convectores, cajas reductoras, etc.), equipos de salas de máquinas (calderas, quemadores, bombas, maquinaria frigorífica, unidades de tratamiento de aire, etc.), instrumentos de medida y control y cuadros eléctricos, dejándolos en perfecto estado.

ARTÍCULO 20. ANDAMIOS Y APAREJOS
El Contratista deberá suministrar la mano de obra y aparatos, como andamios y aparejos, necesarios para el movimiento horizontal y vertical de los materiales ligeros en la obra desde el lugar de almacenamiento al de emplazamiento.
El movimiento del material pesado y/o voluminoso, como calderas, radiadores, unidades de tratamiento de aire, plantas frigoríficas, conductos, tuberías, etc., desde el camión hasta el lugar de emplazamiento definitivo, se realizará con los medios de la empresa constructora, bajo la supervisión y responsabilidad del Contratista, salvo cuando en otro Documento se indique que esta tarea está a cargo del mismo Contratista.

COAVN ARABA ALAVA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ORFIZIALA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

ARTÍCULO 21. OBRAS DE ALBAÑILERIA
La realización de todas las obras de albañilería necesarias para la instalación de materiales y equipos estará a cargo del Contratista.
Tales obras incluyen aperturas y cierres de rozas y pasos de muros, recibido a fábricas de soportes, cajas, rejillas, etc., perforación y cierres de elementos estructurales horizontales y verticales, ejecución y cierres de zanjas, ejecución de galerías, bancadas, forjados flotantes, pinturas, alicatados, etc.
En cualquier caso, estos trabajos deberán realizarse bajo la responsabilidad del Contratista que suministrará, cuando sea necesario, los planos de detalles.
La fijación de los soportes, por medios mecánicos o por soldadura, a elementos de albañilería o de estructura del edificio, será efectuada por el Contratista siguiendo estrictamente las instrucciones que, al respecto, imparta la DO.

ARTÍCULO 22. ENERGIA ELECTRICA Y AGUA
Todos los gastos relativos al consumo de energía eléctrica y agua por parte del Contratista para la realización de los trabajos de montaje y para las pruebas parciales y totales correrán a su cargo.
El Contratista dará a conocer sus necesidades de potencia eléctrica previo inicio de las obras.

ARTÍCULO 23. RUIDOS Y VIBRACIONES
Toda la maquinaria deberá funcionar, bajo cualquier condición de carga, sin producir ruidos o vibraciones que, en opinión de la DO, puedan considerarse inaceptables o que rebasen los niveles máximos exigidos por las Ordenanzas Municipales.
Las correcciones que, eventualmente, se introduzcan para reducir ruidos y vibraciones deben ser aprobadas por la DO y conformarse a las recomendaciones del fabricante del equipo (atenuadores de vibraciones, silenciadores acústicos, etc.).
Las conexiones entre canalizaciones y equipos con partes en movimiento deberán realizarse siempre por medio de elementos flexibles, que impidan eficazmente la propagación de las vibraciones.

ARTÍCULO 24. ACCESIBILIDAD
El Contratista hará conocer a la DO, con suficiente antelación, las necesidades de espacio y tiempo para la realización del montaje de sus materiales y equipos en patinillos, falsos techos y salas de máquinas.
A este respecto, el Contratista deberá cooperar con el promotor y los otros contratistas, particularmente cuando los trabajos a realizar estén en el mismo emplazamiento.
Los gastos ocasionados por los trabajos de volver a abrir falsos techos, patinillos, etc., debidos a la omisión de dar a conocer a tiempo sus necesidades, correrán a cargo del Contratista.
Los elementos de medida, control, protección y maniobra deberán ser desmontables e instalarse en lugares visibles y accesibles, en particular cuando cumplan funciones de seguridad.
El Contratista deberá situar todos los equipos que necesitan operaciones periódicas de mantenimiento en un emplazamiento que permita la plena accesibilidad de todas sus partes, ateniéndose a los requerimientos mínimos más exigentes entre los marcados por la Reglamentación vigente y los recomendados por el fabricante.
El Contratista deberá suministrar a la empresa constructora la información necesaria para el exacto emplazamiento de puertas o paneles de acceso a elementos ocultos de la instalación, como válvulas, compuertas, unidades terminales, elementos de control, etc.

ARTÍCULO 25. CANALIZACIONES
Antes de su colocación, todas las canalizaciones deberán reconocerse y limpiarse de cualquier cuerpo extraño, como rebabas, óxido, suciedades, etc.
La alineación de las canalizaciones en uniones, cambios de dirección o sección y derivaciones se realizará con los correspondientes accesorios o piezas especiales, centrando los ejes de las canalizaciones con los de las piezas especiales, sin tener que recurrir a forzar la canalización.
Para las tuberías, en particular, se tomarán las precauciones necesarias a fin de que conserven, una vez instaladas, su sección de forma circular.
Las tuberías deberán soportarse de tal manera que en ningún caso quede interrumpido el aislamiento térmico.
Con el fin de reducir la posibilidad de transmisión de vibraciones, formación de condensaciones y corrosión, entre tuberías y soportes metálicos deberá interponerse un material flexible no metálico.
En cualquier caso, el soporte no podrá impedir la libre dilatación de la tubería, salvo cuando se trate de un punto fijo.
Las tuberías enterradas llevarán la protección adecuada al medio en que están inmersas, que en ningún caso impedirá el libre juego de dilatación.

ARTÍCULO 26. MANGUITOS PASAMUROS
El Contratista deberá suministrar y colocar todos los manguitos a instalar en la obra de albañilería o estructural antes de que estas obras sean construidas. El Contratista será responsable de los daños provocados por no expresar a tiempo sus necesidades o indicar una situación incorrecta de los manguitos.
El espacio entre el manguito y la conducción deberá rellenarse con una masilla plástica, aprobada por la DO, que selle completamente el paso y permita la libre dilatación de la conducción. Además, cuando el manguito pase a través de un elemento corta-fuego, la resistencia al fuego del material de relleno deberá ser al menos igual a la del elemento estructural. En algunos casos, se podrá exigir que el material de relleno sea impermeable al paso de vapor de agua.
Los manguitos deberán acabar a ras del elemento de obra; sin embargo, cuando pasen a través de forjados, sobresaldrán 15 mm por la parte superior.
Los manguitos serán construidos con chapa de acero galvanizado de 6/10 mm de espesor o con tubería de acero galvanizado, con dimensiones suficientes para que pueda pasar con holgura la conducción con su aislamiento térmico. De otra parte, la holgura no podrá ser superior a 3 mm a lo largo del perímetro de la conducción.
No podrá existir ninguna unión de tuberías en el interior de manguitos pasamuros.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA
ARABA
CSV
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP
A2021A0165
FECHA
DATA
23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

ARTÍCULO 27. PROTECCION DE PARTES EN MOVIMIENTO
El Contratista deberá suministrar protecciones a todo tipo de maquinaria en movimiento, como transmisiones de potencia, rodetes de ventiladores, etc., con las que pueda tener lugar un contacto accidental. Las protecciones deben ser de tipo desmontable para facilitar las operaciones de mantenimiento.

ARTÍCULO 28. PROTECCION DE ELEMENTOS A TEMPERATURA ELEVADA
Toda superficie a temperatura elevada, con la que pueda tener lugar un contacto accidental, deberá protegerse mediante un aislamiento térmico calculado de tal manera que su temperatura superficial no sea superior a 60 grados centígrados.

ARTÍCULO 29. CUADROS Y LINEAS ELECTRICAS
El Contratista suministrará e instalará los cuadros eléctricos de protección, maniobra y control de todos los equipos de la instalación mecánica, salvo cuando en otro Documento se indique otra cosa.
El Contratista suministrará e instalará también las líneas de potencia entre los cuadros antes mencionados y los motores de la instalación mecánica, completos de tubos de protección, bandejas, cajas de derivación, empalmes, etc., así como el cableado para control, mandos a distancia e interconexiones, salvo cuando en otro Documento se indique otra cosa.
La instalación eléctrica cumplirá con las exigencias marcadas por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
La Empresa Instaladora Eléctrica será responsable de la alimentación eléctrica a todos los cuadros arriba mencionados, que estará constituida por 3 fases, neutro y tierra. El conexionado entre estos cables y los cuadros estará a cargo del Contratista.
El Contratista deberá suministrar a la Empresa Instaladora Eléctrica la información necesaria para las acometidas a sus cuadros, como el lugar exacto de emplazamiento, la potencia máxima absorbida y, cuando sea necesario, la corriente máxima absorbida y la caída de tensión admisible en régimen transitorio.
Salvo cuando se exprese lo contrario en la Memoria del Proyecto, las características de la alimentación eléctrica serán las siguientes: tensión trifásica a 380 V entre fases y 220 V entre fases y neutro, frecuencia 50 Hz.

ARTÍCULO 30. PINTURAS Y COLORES
Todas las conducciones de una instalación estarán señalizadas de acuerdo a lo indicado en las normas UNE, con franjas, anillos y flechas dispuestos sobre la superficie exterior de la misma o, en su caso, de su aislamiento térmico.
Los equipos y aparatos mantendrán los mismos colores de fábrica. Los desperfectos, debidos a golpes, raspaduras, etc, serán arreglados en obra satisfactoriamente a juicio de la DO.
En la sala de máquinas se dispondrá el código de colores enmarcado bajo cristal, junto al esquema de principio de la instalación.

ARTÍCULO 31. IDENTIFICACION
Al final de la obra, todos los aparatos, equipos y cuadros eléctricos deberán marcarse con una chapa de identificación, sobre la cual se indicarán nombre y número del aparato.
La escritura deberá ser de tipo indeleble, pudiendo sustituirse por un grabado. Los caracteres tendrán una altura no menor de 50 mm.
En los cuadros eléctricos todos los bornes de salida deberán tener un número de identificación que se corresponderá al indicado en el esquema de mando y potencia.
Todos los equipos y aparatos importantes de la instalación, en particular aquellos que consumen energía, deberán venir equipados de fábrica en cumplimiento de la normativa vigente, con una placa de identificación, en la que se indicarán sus características principales, así como el nombre del fabricante, modelo y tipo. En las especificaciones de cada aparato o equipo se indicarán las características que, como mínimo, deberán figurar en la placa de identificación.
Las placas se fijarán mediante remaches o soldadura o con material adhesivo, de manera que se asegure su inamovibilidad, se situarán en un lugar visible y estarán escritas con caracteres claros y en la lengua o lenguas oficiales españolas.

ARTÍCULO 32. LIMPIEZA INTERIOR DE REDES DE DISTRIBUCION
Todas las redes de distribución de agua en circuito cerrado o abierto deberán ser internamente limpiadas antes de su funcionamiento, para eliminar polvo, cascarillas, aceites y cualquier otro material extraño.
Durante el montaje se habrá puesto extremo cuidado en evitar la introducción de materias extrañas dentro de tubería y equipos, protegiendo las aperturas con adecuados tapones. Antes de su instalación, tuberías, accesorios y válvulas deberán ser examinados y limpiados.
Cuando se haya completado la instalación de una red de distribución de un fluido caloportador, el Contratista deberá llenarla con una solución acuosa detergente. A continuación, se pondrán en funcionamiento las bombas y se dejará circular el agua al menos durante dos horas. Después se vaciará la red y se enjuagará con agua limpia procedente de la alimentación.
En el caso de redes cerradas, destinadas a la circulación de agua refrigerada y caliente (hasta 100º), una vez completada la limpieza y llenada la red, se comprobará que el agua del circuito tenga un PH ligeramente alcalino, alrededor de 7,5. Si el PH tuviese que ser ácido, se repetirá la operación de limpieza tantas veces como sea necesario.
Después de haber completado las pruebas de estanquidad de una red de distribución de agua sanitaria y antes de poner el sistema en operación, la red deberá desinfectarse, rellenándola en su totalidad con una solución que contenga, al menos, 50 partes por millón de cloro libre. Se somete el sistema a una presión de 4 bar y, durante 6 horas por lo menos, se irán abriendo todos los grifos, uno por uno, para que el cloro actúe en todos los ramales de la red.
Los filtros de malla metálica puestos para protección de las bombas se dejarán en su sitio por lo menos durante una semana más, hasta tanto se juzgue completada la eliminación de las partículas más finas que puede retener el tamiz de la malla.
La limpieza interior de las redes de distribución de aire se efectuará una vez completado el montaje de la red y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conexionar las unidades terminales y montar los elementos de acabado y los muebles.
Se pondrán en marcha los ventiladores hasta tanto el aire a la salida de las aperturas presente el aspecto, a simple vista, de no contener polvo.

ARTÍCULO 33. PRUEBAS
El Contratista pondrá a disposición todos los medios humanos y materiales necesarios para efectuar las pruebas parciales y finales de la instalación, efectuadas según se indicará a continuación para las pruebas finales y, para las pruebas parciales, en otros capítulos de este PC.
Las pruebas parciales estarán precedidas de una comprobación de los materiales al momento de su recepción en obra.
Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial, que acredite el cumplimiento de la normativa en vigor, nacional o extranjera, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.
Cuando el material o equipo esté instalado, se comprobará que el montaje cumple con las exigencias marcadas en la respectiva especificación (conexiones hidráulicas y eléctricas, fijación a la estructura del edificio, accesibilidad, accesorios de seguridad y funcionamiento, etc).

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA ARABA
EXP A2021A01165
FECHA DATA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Sucesivamente, cada material o equipo participará también de las pruebas parciales y totales del conjunto de la instalación (estanquidad, funcionamiento, puesta a tierra, aislamiento, ruidos y vibraciones, etc.).

ARTÍCULO 34. PRUEBAS FINALES
Una vez la instalación se encuentre totalmente terminada, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, y que haya sido ajustada y equilibrada de acuerdo a lo indicado en las normas UNE, se deberán realizar las pruebas finales del conjunto de la instalación y según indicaciones de la DO cuando así se requiera.

ARTÍCULO 35. RECEPCION PROVISIONAL
Una vez terminadas las obras y a los quince días siguientes a la petición del Contratista se hará la recepción provisional de las mismas por el Contratante, requiriendo para ello la presencia del Director de Obra y del representante del Contratista, levantándose la correspondiente Acta, en la que se hará constar la conformidad con los trabajos realizados, si este es el caso. Dicho Acta será firmada por el Director de Obra y el representante del Contratista, dándose la obra por recibida si se ha ejecutado correctamente de acuerdo con las especificaciones dadas en el Pliego de Condiciones Técnicas y en el Proyecto correspondiente, comenzándose entonces a contar el plazo de garantía.

Al momento de la Recepción Provisional, el Contratista deberá entregar a la DO la siguiente documentación:
- Una copia reproducible de los planos definitivos, debidamente puestos al día, comprendiendo como mínimo, el esquema de principio, el esquema de control y seguridad, el esquema eléctrico, los planos de sala de máquinas y los planos de plantas donde se deberá indicar el recorrido de las conducciones de distribución de los fluidos caloportadores y la situación de las unidades terminales.
- Una Memoria de la instalación, en la que se incluyen las bases de proyecto y los criterios adoptados para su desarrollo.
- Una relación de todos los materiales y equipos empleados, indicando fabricante, marca, modelo y características de funcionamiento.
- Un esquema de principio de impresión indeleble para su colocación en sala de máquinas, enmarcado bajo cristal.
- El Código de colores, en color, enmarcado bajo cristal.
- El Manuel de Instrucciones.
- El certificado de la instalación presentado ante la Consejería de Industria y Energía de la Comunidad Autónoma.
- El Libro de Mantenimiento.
- Lista de repuestos recomendados y planos de despiece completo de cada unidad.

La DO entregará los mencionados documentos al Titular de la instalación, junto con las hojas recopilativas de los resultados de las pruebas parciales y finales y el Acta de Recepción, firmada por la DO y el Contratista.
En el caso de no hallarse la Obra en estado de ser recibida, se hará constar así en el Acta y se darán al Contratista las instrucciones precisas y detalladas para remediar los defectos observados, fijándose un plazo de ejecución. Expirado dicho plazo, se hará un nuevo reconocimiento. Las obras de reparación serán por cuenta y a cargo del Contratista. Si el Contratista no cumpliese estas prescripciones podrá declararse rescindido el contrato con pérdida de la fianza.

ARTÍCULO 36. PERIODOS DE GARANTIA
El periodo de garantía será el señalado en el contrato y empezará a contar desde la fecha de aprobación del Acta de Recepción.
Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el Contratista es responsable de la conservación de la Obra, siendo de su cuenta y cargo las reparaciones por defectos de ejecución o mala calidad de los materiales.
Durante este periodo, el Contratista garantizará al Contratante contra toda reclamación de terceros, fundada en causa y por ocasión de la ejecución de la Obra.

ARTÍCULO 37. RECEPCION DEFINITIVA
Al terminar el plazo de garantía señalado en el contrato o en su defecto al año de la recepción provisional, se procederá a la recepción definitiva de las obras, con la concurrencia del Director de Obra y del representante del Contratista levantándose el Acta correspondiente por duplicado (si las obras son conformes), que quedará firmada por el Director de Obra y el representante del Contratista y ratificada por el Contratante y el Contratista.

ARTÍCULO 38. PERMISOS
El Contratista deberá gestionar con todos los Organismos Oficiales competentes (nacionales, autonómico, provinciales y municipales) la obtención de los permisos relativos a las instalaciones objeto del presente proyecto, incluyendo redacción de los documentos necesarios, visados por el Colegio Oficial correspondiente y presencia durante las inspecciones.

ARTÍCULO 39. ENTRENAMIENTO
El Contratista deberá adiestrar adecuadamente, tanto en la explotación como en el mantenimiento de las instalaciones, al personal que en número y cualificación designe la Propiedad.
Para ello, por un periodo no inferior a lo que se indique en otro Documento y antes de abandonar la obra, el Contratista asignará específicamente el personal adecuado de su plantilla para llevar a cabo el entrenamiento, de acuerdo con el programa que presente y que deberá ser aprobado por la DO.

ARTÍCULO 40. REPUESTOS, HERRAMIENTAS Y UTILES ESPECIFICOS
El Contratista incorporará a los equipos los repuestos recomendados por el fabricante para el periodo de funcionamiento que se indica en otro Documento, de acuerdo con la lista de materiales entregada con la oferta.

ARTÍCULO 41. SUBCONTRATACION DE LAS OBRAS
Salvo que el contrato disponga lo contrario o que de su naturaleza y condiciones se deduzca que la Obra ha de ser ejecutada directamente por el adjudicatario, podrá éste concertar con terceros la realización de determinadas unidades de obra (construcción y montaje de conductos, montaje de tuberías, montaje de equipos especiales, construcción y montaje de cuadros eléctricos y tendido de líneas eléctricas, puesta a punto de equipos y materiales de control, etc.).
La celebración de los subcontratos estará sometida al cumplimiento de los siguientes requisitos:
a) Que se dé conocimiento por escrito al Director de Obra del subcontrato a celebrar, con indicación de las partes de obra a realizar y sus condiciones económicas, a fin de que aquél lo autorice previamente.
b) Que las unidades de obra que el adjudicatario contrate con terceros no exceda del 50% del presupuesto total de la obra principal.

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA 23/03/2021
EXP A2021-A0165
DATA EXP

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

En cualquier caso el Contratista no quedará vinculado en absoluto ni reconocerá ninguna obligación contractual entre él y el subcontratista y cualquier subcontratación de obras no eximirá al Contratista de ninguna de sus obligaciones respecto al Contratante.

ARTÍCULO 42. RIESGOS
Las obras se ejecutarán, en cuanto a coste, plazo y arte, a riesgo y ventura del Contratista, sin que esta tenga, por tanto, derecho a indemnización por causa de pérdidas, perjuicios o averías. El Contratista no podrá alegar desconocimiento de situación, comunicaciones, características de la obra, etc.
El Contratista será responsable de los daños causados a instalaciones y materiales en caso de incendio, robo, cualquier clase de catástrofes atmosféricas, etc., debiendo cubrirse de tales riesgos mediante un seguro.
Asimismo, el Contratista deberá disponer también de seguro de responsabilidad civil frente a terceros, por los daños y perjuicios que, directa o indirectamente, por omisión o negligencia, se puedan ocasionar a personas, animales o bienes como consecuencia de los trabajos por ella efectuados o por la actuación del personal de su plantilla o subcontratado.

ARTÍCULO 43. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN
El Contratista facilitará al director de la obra o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimiento, mediciones y prueba de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra e incluso a los talleres donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para todas las obras.

ARTICULO 44. SUBCONTRATISTA O DESTAJISTA
El adjudicatario o Contratista general podrá dar a destajo o en cualquier parte de la obra, pero con la previa autorización de la dirección de la obra. La obra que el contratista puede dar a destajo no podrá exceder del veinticinco por ciento (25%) del valor total de cada contrato, salvo autorización expresa de la dirección de la obra.
La dirección de la obra está facultada para decidir la exclusión de un destajista, por ser el mismo incompetente o no reunir las necesarias condiciones. Comunicada esta decisión al Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este trabajo.
El Contratista será siempre responsable ante la Administración de todas las actividades del destajista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este pliego.

ARTÍCULO 45. RELACIONES LEGALES
El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias para la ejecución de las obras.
También deberá indemnizar a los propietarios de los derechos que les correspondan y de todos los daños que causen con motivo de las distintas operaciones que requiere la ejecución de las obras.

ARTÍCULO 46. CONTRADICCIONES Y OMISIONES
Todo lo mencionado en cualquiera de los documentos del proyecto y omitido en parte o la totalidad del resto, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en todos ellos, en caso de existir contradicciones entre distintos documentos, prevalecerá el criterio de la Dirección técnica.
Las omisiones en cualquier documento del proyecto, o las prescripciones erróneas o dudosas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en los planos, memoria y pliegos de condiciones, o que por uso y costumbre deban ser realizadas, no eximen al Contratista de la obligación de ejecutarlos como si hubieran sido completa y correctamente descritos en el proyecto de acuerdo con las indicaciones de la Dirección Facultativa.

ARTÍCULO 47. PLAZO DE EJECUCIÓN
Será el establecido en el contrato que rija para la adjudicación de las obras. No obstante y a título indicativo y subsidiariamente se estima que el plazo de ejecución de éstas será de 6 meses contados a partir del comienzo de los trabajos que a su vez se debería producir dentro del mes siguiente a la fecha de adjudicación definitiva de las obras, o señalamiento de alineaciones y rasantes por parte del Ayuntamiento.

ARTÍCULO 48. PLAZO DE GARANTÍA
Será el establecido en el Contrato que rija para la adjudicación de las obras. No obstante y a título indicativo se estima que el plazo de garantía será de un año, contando a partir de la fecha del acta de recepción provisional de las obras.
Durante dicho plazo el contratista queda obligado a su cargo a la conservación total de las obras, incluso a la reposición o reconstrucción de elementos deteriorados o robados y a la vigilancia de las obras.
Transcurrido el plazo de garantía, se realizará si procede la recepción definitiva de las obras.
Tanto la recepción provisional como la definitiva, se levantarán las correspondientes actas con las formalidades que en su momento resulten precisas.

ARTÍCULO 49. ENSAYOS
Se efectuarán los ensayos y control de calidad de la obra, con arreglo al plan específico redactado al efecto.
Todos los gastos ocasionados por los ensayos, se entiende que se hallan comprendidos en el correspondiente capítulo presupuestario, o, en su caso, en los correspondientes precios unitarios por valor de un 1 % del Presupuesto de Ejecución Material aproximadamente.

ARTÍCULO 50. ROTURAS Y DESPERFECTOS
Serán por cuenta del adjudicatario la reparación en perfectas condiciones de todas las roturas y desperfectos de toda índole que pudieran ocasionarse en el transcurso de las obras, tanto en cuanto a instalaciones de agua, luz, alcantarillado, etc..., como a pavimentación de calzada o acerado, o edificios o propiedades públicas o privadas.

ARTÍCULO 51. AMPLIACIONES DE OBRA
Si durante la ejecución de las obras, fuese necesario ampliar éstas en alguna de las partidas de proyecto, sin que la cuantía supere el 20% del presupuesto de ejecución material, el adjudicatario vendrá obligado a realizarla conforme a los precios establecidos en el contrato.
Si la ampliación de obra supusiese la inclusión de nuevas partidas, los precios unitarios de éstas se fijarán de forma contradictoria.
No se considerarán mejoras ni modificaciones del proyecto, aquellas que no hayan sido ordenadas expresamente por escrito.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKO NAFARRAKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
Nº EXP A2021A0159

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

ARTÍCULO 52. VIGILANCIA DE LAS OBRAS Y SERVICIOS
El adjudicatario tendrá al menos un agente de servicio para vigilar los trabajos, la toma de datos contradictorios y la recepción de las obras y servicios.

ARTÍCULO 53. PRUEBAS ADICIONALES A EFECTUAR ANTES DE LAS RECEPCIONES
Si el Director lo estima conveniente, antes de la recepción provisional o definitiva de las obras, se realizarán pruebas de resistencia, estabilidad, impermeabilidad y todas las que se juzguen necesarias para comprobar la calidad de la obra realizada, siendo el costo de todas estas pruebas y ensayos a cargo del contratista.
Todos los accidentes, averías y daños que se produzcan durante la realización de estas pruebas, quedarán bajo la responsabilidad del Contratista y serán reparados a su costa.

ARTÍCULO 54. VICIOS O DEFECTOS
El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las normas vigentes aplicables sobre construcción, de la que se incluye relación no exhaustiva en la Memoria de este proyecto.
Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que, en éstos, puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad en los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servir de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que la Dirección Facultativa no le haya llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra que siempre supone que se extienden y abonan a buena cuenta.
Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando la Dirección técnica advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o que los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la Contrata.

ARTÍCULO 55. RESPONSABILIDAD
El Contratista es responsable de la ejecución de las obras, en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos, que componen el Proyecto. Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la demolición y construcción en todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que el Director haya examinado y reconocido la construcción durante las obras, ni el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

ARTÍCULO 56. ACCIDENTES
En caso de accidentes ocurridos a los operarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el contratista se atendrá a lo dispuesto, a estos respectos, en la legislación vigente, siendo, en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que, por ningún concepto, pueda quedar afectada la propiedad, por responsabilidad y en cualquier aspecto.
El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o a los viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra.
De los accidentes y perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.
El Contratista será responsable de todos los accidentes que por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en donde se efectúan las obras como en las contiguas. Será por tanto de su cuenta, el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios, que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.
El Contratista cumplirá los requisitos, que prescriban las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando a ello fuere requerido, el justificante de tal cumplimiento.

ARTÍCULO 57. OBRAS ACCESORIAS
Se entiende por obras accesorias las que figuran con este carácter en el presupuesto y no pueden ser definidas, total o parcialmente, hasta la medida que avanzan las obras.
Las obras accesorias se realizarán con arreglo a los proyectos particulares, que para ellas se redacten, o bien, siguiendo las indicaciones del Director de las Obras.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0 VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A01855
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

TÍTULO 2: CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

ARTÍCULO ÚNICO
Regirán en esta obra los artículos contenidos en el "Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura", compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y actualizado por la Dirección General de Arquitectura Técnica y Económica y de la Construcción.

TÍTULO 3: CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.1. DATOS BÁSICOS

ARTÍCULO 1°
Las condiciones técnicas que a continuación se detallan complementan las mencionadas en las especificaciones de los cuadros de Precios y Planos que tienen, a todos los efectos, valor de Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.
De acuerdo con el Artículo 1° A) Uno del Decreto 426/1971 de 11 de Marzo, en la ejecución de estas obras deberán observarse las Normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin en el apartado correspondiente de la memoria se incluye relación no exhaustiva de la Normativa Técnica aplicable.

ARTÍCULO 2°
Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con el proyecto y demás documentos redactados por el Arquitecto Redactor.

El Proyecto consta de los siguientes documentos:
1.- Memoria, con sus anexos
2.- Pliego de Condiciones
3.- Mediciones y Presupuesto
4.- Planos

3.2. OBRAS A REALIZAR
Las obras a realizar son las consignadas en los capítulos recogidos en el Presupuesto.

3.3. MATERIALES
Se regirán por las especificaciones de los antedichos Pliegos Generales de Condiciones y Normativa Técnica aplicable vigente en materia de construcción.
Las condiciones que a continuación se especifican complementan a todos los efectos valor de Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

3.3.1. MATERIALES ESPECÍFICOS

Artículo 1°. AGUA
La que se emplee será limpia y clara, procediendo a ser posible de la destinada a distribución de población (Se especifica el peligro para hormigones y morteros de las aguas selenitosas, las que tengan yeso en disolución y las que tengan carácter ácido, cuyo grado pase de 7).

Artículo 2°. ARENA
Se empleará de mina o de río según se disponga en cada uno de los casos, pero siempre será suelta de grano áspero crujiente al tacto y de naturaleza silícea, estando limpia de terrenos y de sustancias arcillosas y orgánicas.
Será bastante gruesa sin exceder los granos de 3 mm. Aunque se preferirá que no excedan de 1, si fuera necesario se tamizará y lavará convenientemente.

Artículo 3°. GRAVA
Podrá proceder de yacimientos naturales y reunirá condiciones semejantes a la arena, salvo el tamaño. Se empleará una mezcla de gravilla media muy gruesa y piedra hasta un tamaño de 20 mm.

Artículo 4°. CEMENTO
Será de marca acreditada, deberá estar envasado y almacenado convenientemente no admitiéndose cuando se encuentre apelotonado por cualquiera que sea la causa.
En general, deberá atenerse a lo dispuesto en la instrucción para la recepción de cementos "RC-97", Real Decreto 776/1997 de 30 de Mayo, de Relaciones con las Cortes y Secretaría del Gobierno.

Artículo 5°. HIERROS PARA HORMIGÓN ARMADO EN SOLERA
Los hierros serán de primera calidad, dulces, fibrosos, maleables en frío y caliente, aptos para soldarse y no presentarán pajas, oquedades, grietas ni otros defectos de cualquier clase. Su fractura presentará estructura fibrosa en general, aunque en determinados casos puede ser de grano fino y brillante.
Las barras de hierro deberán tener por m^2 el peso y longitudes que figuren en el catálogo por el que se efectúa el pedido.
Las de sección rectangular o cuadrada, deberán presentar sus caras planas y perfectamente lisas, con sus aristas vivas, rectas y sin defecto; las circulares o elípticas presentarán sus secciones planas y perpendiculares y sus ejes en cualquier punto con sus curvas correspondientes perfectas y unas y otras, sus secciones extremas perpendiculares al eje.

Artículo 6. ACEROS
Serán obtenidos por fusión, su textura será de grano fino y homogéneo, no presentando en la superficie ni en el interior de su masa, grietas, pajas, oquedades ni ninguna otra clase de defectos que pudieran indicar falta de homogeneidad o una fabricación poco esmerada.
Los palastros o piezas perfiladas, deberán satisfacer a idénticas condiciones de perfilado, etc., que las exigidas para los hierros en los párrafos anteriores.
Serán desechados los aceros que se desgarren o agrieten, al curvarlos, plegarlos, roblonarlos o perforarlos.
Las piezas en barras perfiladas o palastros, deberán poderse perforar con punzón en frío a 15 mm. Distancia de uno de los bordes medidos a partir del centro de orificio, si éste tiene 20 mm. de diámetro y a 2 mm. si tiene 25, sin que se produzcan grietas.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ZIFIZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA ARABA
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A01165
CSV

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Artículo 7º. YESO
Ha de ser puro, bien cocido y exento de toda sustancia terrosa, bien molido y tamizado. Provendrá directamente del horno, desechándose todo aquel que presente señales de hidratación, bien por el medio o por haber transcurrido mucho tiempo desde su fabricación. Deberá cumplir el Pliego General para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción "RY-85", aprobado por Orden de la Presidencia del Gobierno de 31 de Mayo de 1985. Amasado con un volumen igual al suyo, de agua, y tendido sobre un paramento, no deberá reblandecerse ni agrietarse ni tener en la superficie del tendido manifestaciones salitrosas.

Artículo 8º. BLOQUE CERÁMICO
Será de marca y calidad reconocida y cumplirá las exigencias de color, composición, absorción de agua, resistencia, etc., establecidas para esta clase de material.

Artículo 9º. LADRILLO
Será duro y fabricado con buenas arcillas, su cocción perfecta tendrá sonido campanil y fractura uniforme sin caliches ni cuerpos extraños satisfarán todas las buenas condiciones de un ladrillo, estando fabricados con un buen barro y muy fino, siendo las caras planas con estribos en las mayores y en los cantos para que agarre el yeso con facilidad.
Deberá cumplir con el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras "RL-88", Orden de 27 de Julio de 1988.

Artículo 10º. ALICATADOS
Serán de 1ª calidad de marca acreditada de acuerdo con lo expresado en el cuadro de precios. El modelo a colocar será decidido por el Arquitecto Director.

Artículo 11º. BALDOSA CERÁMICA O GRES
Las baldosas procederán de fábrica acreditada, estando hechas a máquina, prensada y perfectamente recortadas, vivas y sin rebabas. Las superficies serán tersas planas, sin alabeos. El espesor será uniforme y las superficies anterior y posterior serán cuadradas. Tendrá color uniforme y estable y solo se emplearán baldosas que llevan más de tres meses fabricadas, previa elección de la Dirección.

Artículo 12º. PIEDRA ARTIFICIAL
Se ejecutará con arreglo a los procedimientos normales y consiguientemente su superficie será compacta y resistente, perfecto aspecto y colocación, carecerá de desportillamiento y sus caras presentarán aristas vivas.

Artículo 13º. TUBERÍAS
Las tuberías se identifican por la clase de material, el tipo de unión, el diámetro nominal DN (en mm o pulgadas), el diámetro interior (en mm) y la presión nominal de trabajo PN (en bar), de la que depende el espesor del material.
Las tuberías llevarán marcadas de forma indeleble y a distancias convenientes el nombre del fabricante, así como la norma según la cual están fabricadas.
Antes del montaje deberá comprobarse que las tuberías no estén rotas, fisuradas, dobladas, aplastadas, oxidadas o de cualquier manera dañadas.
Las tuberías se almacenarán en lugares donde estén protegidas contra los agentes atmosféricos. En su manipulación se evitarán roces, rodaduras, y arrastre que podrían dañar la resistencia mecánica, las superficies calibradas de las extremidades o las protecciones anticorrosión.
Las piezas especiales, manguitos, gomas de estanquidad, lubricantes, líquidos limpiadores, adhesivos, etc, se guardarán en locales cerrados.

Artículo 14º. VÁLVULAS
Las válvulas se identifican por las siguientes características funcionales que, a su vez, dependen de las características físicas de las mismas:
- el caudal, que depende, a paridad de otras condiciones, de la superficie libre de paso.
- la pérdida de presión a obturador abierto, que depende, a paridad de otras condiciones, de la forma del paso del fluido.
- la hermeticidad de la válvula a obturador cerrado o presión diferencial máxima, que depende del tipo de cierre y de los materiales empleados.
- la presión máxima de servicio, que depende del material del cuerpo de válvula, las dimensiones y el espesor del material.
- el tipo y diámetro de las conexiones, por rosca, bridas o soldadura.

Los distintos tipos de válvulas se diferencian por la pérdida de presión a obturador abierto, a paridad de caudal y diámetro, y por la hermeticidad a obturador cerrado, a paridad de presión diferencial máxima.
La importancia de estas características depende de la función que debe ejercer la válvula en el circuito.
En cualquier caso, el acabado de las superficies de asiento y obturador debe asegurar la estanquidad al cierre de las válvulas para las condiciones de servicio especificadas.
El volante y palanca deben ser de dimensiones suficientes para asegurar el cierre y la apertura de forma manual con la aplicación de una fuerza razonable, sin la ayuda de medios auxiliares. Además, el órgano de mando no deberá interferir con el aislamiento térmico de la tubería o del cuerpo de válvula.
Las superficies del asiento y del obturador deben ser recambiables. La empaquetadura debe ser recambiable en servicio, con válvula abierta a tope, sin necesidad de desmontarla.
Las válvulas roscadas y las válvulas de mariposa serán de diseño tal que, cuando estén correctamente acopladas a las tuberías, no tengan interferencias entre la tubería y el obturador.
En el cuerpo de las válvulas irán troquelados la presión nominal PN, expresada en bar (o kg/cm²), y el diámetro nominal DN, expresado en mm o pulgadas), por lo menos cuando el diámetro sea igual o superior a 25 mm.

Artículo 15º. BOMBAS
Las especificaciones de este capítulo se refieren exclusivamente a bombas centrífugas, diseñadas y construidas para la circulación de agua sin sustancias abrasivas en suspensión.
Las bombas se caracterizan por las condiciones de funcionamiento, de las cuales dependerán el tipo y los materiales constructivos.

Las condiciones de funcionamiento de una bomba, que el Contratista deberá suministrar, son las siguientes:
- tipo de fluido.
- temperatura del fluido (°C).
- presión de trabajo (bar o kg/cm²).
- caudal volumétrico (l/s, l/h o m3/h).

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL-HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO ORTZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA
ARABA
EXP A2021A01653
FECHA 23/03/2021
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

- altura de impulsión o manométrica (kPa o m.c.a)
- diámetro del rodete (mm).
- valor del NPSH (kPa o m.c.a).
- velocidad de rotación (rpm).
- potencia absorbida (kW).
- potencia del motor (kW).
- tipo de motor (eléctrico asíncrono o diesel).
- características de la acometida eléctrica (número de fases, tensión y frecuencia).
- clase de protección del motor.
- clase de aislamiento del estator (B o F).
- acoplamientos hidráulicos.
- DN aspiración en mm.
- DN impulsión en mm.
- marca.
- tipo y modelo.

Artículo 16º. EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Las instalaciones de protección contra el fuego deberán cumplir, en general, con las prescripciones de las siguientes normas:

- C.T.E. "Seguridad en caso de Incendio".
  Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, R.D. 1942/1993 de 5 de Noviembre (B.O.E. de 14 de diciembre de 1993).
- Real Decreto 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IPF-IFA.
- Reglas Técnicas del CEPREVEN (Centro de prevención de Daños y Pérdidas).
- Norma UNE-EN 671-1:1995 sobre Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas (BIES 25 mm).
- Norma UNE-EN 671-2:1995 sobre Bocas de incendio equipadas con mangueras planas (BIES 45 mm).
- Norma UNE 23.091 de mangueras de impulsión para la lucha contra incendios.
- Norma UNE 23.400 para racores de conexión de 25, 45, 70 y 100 mm.
- Norma UNE 23410-1:1994 sobre Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios.
- Norma UNE 23.500 para sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
- Norma UNE 23590:1998 sobre Sistemas de rociadores automáticos. Diseño e instalación.
- Norma UNE 23595-1:1995 sobre Sistemas de rociadores automáticos. Parte 1: Rociadores.
- Norma UNE 23595-2:1995 sobre Sistemas de rociadores automáticos. Parte 2: Puestos de control y cámaras de retardo para sistemas de tubería mojada.
- Norma UNE 23595-3: 1995 sobre Sistemas de rociadores automáticos. Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca y dispositivos de apertura rápida.
- Normas UNE 23-405-90, 23-406-90 y 23-407-90 para hidrantes.
- Norma UNE 23008-2:1998 sobre Concepción de las instalaciones de pulsadores manuales de alarma de incendio.
- Normas UNE 23032, 23033, 23034 y 23035 sobre Seguridad contra incendios.
- Norma UNE 23093:1998 sobre Ensayos de resistencia al fuego.
- Norma UNE 23102:1990 sobre Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción.
- Normas UNE 23721, 23723, 23724, 23725, 23726, 23727, 23728, 23729, 23730 y 23735 sobre Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción.
- Norma UNE-EN 26184 sobre Sistemas de protección contra explosiones.
- Norma UNE 23.110 para lucha contra incendios a través de extintores portátiles.
- Normas UNE 23.501, 23.502, 23.503, 23.504, 23.505, 23.506 y 23.507 para sistemas de extinción por agua pulverizada.
- Normas UNE 23.521, 23.522, 23.523, 23.524, 23.525 y 23.526 para sistemas de extinción por espuma física de baja expansión.
- Normas UNE 23.541, 23.542, 23.543 y 23.544 para sistemas de extinción por polvo.
- Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Agua.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Artículo 17º. MADERA

Todas las maderas deberán emplearse sanas, bien curadas y sin alabeos, nudos saltadizos, torceduras y en general sin defecto o enfermedad que perjudique su buen aspecto, duración y resistencia. Serán de sonido claro a la percusión y se desecharán las piezas con el corazón o centro, procedentes de árboles sangrados, las que tengan fibras torcidas o reviradas, las agrietadas y las atacadas de pudrición. Estarán cortadas en época a propósito, empleándose después de un cierto plazo de tiempo para que el secado sea compacto. Una buena madera de buena calidad, deberá dar viruta flexible que no debe dejar penetrar el agua.
La labra se ejecutará con la perfección necesaria para que se destine cada pieza, y las uniones entre éstas se harán con todo cuidado y solidez y según las buenas prácticas de la construcción.

Artículo 18º. HERRAJES

Cumplirán las condiciones establecidas en el apartado correspondiente, exigiéndose en todo caso de buena calidad y marca acreditada.

Artículo 19º. APARATOS SANITARIOS

Se especifican en los cuadros de precios, pero la empresa constructora, deberá presentar para su examen y aprobación en su caso por el Arquitecto Director, los modelos, dibujos o fotografías, etc., de los diferentes elementos y accesorios con indicaciones de su procedencia.

Artículo 20º. VIDRIO Y CRISTALES

Los cristales serán diáfanos, claros, de grueso uniforme, perfectamente planos, estarán desprovistos de manchas, burbujas u otros defectos, debiendo cortarlos con limpieza para su colocación.
La cámara del doble acristalamiento, estará tratada al vacío.

Artículo 21º. ACEITES Y BARNICES

Los materiales que se empleen serán de garantía y de 1ª calidad no admitiéndose el empleo de sustitutivos.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com
C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Los colores que se empleen serán de la mejor calidad para que ofrezcan gran fijeza, cubran las superficies sobre las que se extiendan, se mezclen bien con los diferentes líquidos, que sirven para disolverlos, principalmente aceite, sequen rápidamente sean insolubles en el agua y no se descompongan.
Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con aceite bien purificado y sin posos.

Artículo 22º.PIEDRA NATURAL
Su utilización requerirá la previa aprobación por parte de la Dirección Facultativa. Se colocará según costumbre.

Artículo 23º. CARPINTERÍA INTERIOR Y EXTERIOR
Las especificaciones reseñadas en presupuesto y planos, memoria de carpintería y de detalle de los mismos, definen claramente las condiciones que deben reunir todos los elementos de carpintería.
Dadas las particulares condiciones de esta obra, el Arquitecto Director podrá disponer las variaciones que estime oportunas siempre que no se alteren sus condiciones de Resistencia al Fuego, en los casos que esta sea exigible.

Artículo 24º. ELECTRICIDAD
GENERALIDADES
Además de las condiciones técnicas particulares contenidas en el presente Pliego, serán de aplicación las generales especificadas en los siguientes documentos:

* El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. "REBT".
* Instrucciones complementarias "MI-BT" del REBT.
* "REBT" Medida de aislamiento de las instalaciones.
* Normas Tecnológicas N.T.E.

Dadas las especiales características de las obras el Arquitecto Director, dispondrá los aspectos de detalle (modelo de mecanismo, colocación, etc.).

Artículo 25º. PINTURA Y DECORACIÓN
Todos los materiales a que este artículo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas que se juzgue necesario su bondad. Cualquier material no reseñado, deberá ser previamente aprobado por la Dirección Facultativa, bien entendido que será rehusado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica constructiva.
Los materiales y tipo de tratamiento a emplear están suficientemente descritos en el presupuesto.

Artículo 26º. MATERIALES NO EXPRESADOS
Todos los materiales que no se hayan expresado en este Pliego de Condiciones y que hayan de emplearse en esta obra, se atenderá a su buena calidad y serán sometidos a la aprobación de la Dirección Técnica, la que desechará los que no fueran de su agrado.

Artículo 27º. RECONOCIMIENTO DE MATERIALES
El examen o aprobación de materiales no supone recepción de ellos, puesto que la responsabilidad de la Empresa Constructora no termina hasta la recepción definitiva de las obras.
No obstante, se realizarán las pruebas y ensayos de todos los materiales que estime oportuno la Dirección Facultativa. Estos ensayos se harán en laboratorio homologado, corriendo por cuenta de la empresa constructora, de acuerdo con lo expresado en otros apartados del presente proyecto.

TÍTULO 4: MEDICIÓN DE ABONO DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 1. CONSIDERACIONES GENERALES
Todos los precios unitarios a que se refieren las normas de medición y abono contenidas en este capítulo del presente Pliego de Condiciones se entenderán que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes, a menos que específicamente se excluya alguno en forma expresa.
Asimismo se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte, herramientas, energía y todas cuantas operaciones directas o incidentales sean precisas para que las unidades de obra terminadas sean aprobadas con arreglo a lo especificado en la documentación de este contrato y especialmente todos los materiales, medios u operaciones que sean necesarios para garantizar la seguridad de la obra, del tráfico y del personal operario.
El contratista facilitará los medios adecuados para llevar a cabo todas las mediciones, siendo a su costa los gastos ocasionados por este concepto.

ARTÍCULO 2. OBRAS NO ESPECIFICADAS
Si es preciso ejecutar unidades de obra no especificada en el presente proyecto, se tendrán en cuenta los precios asignados a obras o materiales análogos si los hubiese y cuando no, se discutirán contradictoriamente entre el Director de las obras y el Contratista, sometiéndose a la aprobación superior si resultase acuerdo.

ARTÍCULO 3. ABONO A CUENTA POR MATERIALES ACOPIADOS
Salvo especificación en contra en el Contrato que se establezca para la contratación de estas obras, se podrá abonar al contratista el porcentaje del valor de los materiales recibidos como útiles con las condiciones fijadas en dicha cláusula.
El porcentaje será fijado por el Director de las obras con los límites máximos que se indican a continuación:
Pavimentos 60 %

ARTÍCULO 4. CRITERIOS DE MEDICIÓN
Para toda posible verificación de partidas y obra ejecutadas se seguirán los mismos criterios de medición que figuran en las hojas del Estado de Mediciones.

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A00165

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

Cuando alguna partida no estuviere contenida en el proyecto se efectuará su medición, salvo pacto en contra, tal como figura en el Pliego de Condiciones Generales de índole técnica compuesto por el EXCO y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura.

ARTICULO 5. CRITERIOS DE VALORACIÓN
Las partidas ejecutadas se valorarán con los precios de contrata real sobre medición de obra realmente realizada.

EL ARQUITECTO

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ARQUITECTO.
Asier Martínez Aparicio.
asier_martinezaparicio@hotmail.com

C/ La Estación 86, 1ºB
09200 Miranda de Ebro, Burgos
Tlfn. 646800936

IV.-MEDICIONES Y PRESUPUESTO

RESUMEN ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA

CAPÍTULO		PRESUPUESTO
O1	DEMOLICIONES	14.795,33 €
O2	ESTRUCTURA	5.761,43 €
O3	ALBAÑILERÍA	4.406,76 €
O4	ACABADOS Y REVESTIMIENTOS	13.614,55 €
O5	CARPINTERÍA	4.256,63 €
O6	FONTANERÍA	2.359,75 €
O7	ELECTRICIDAD	2.930,34 €
O8	GESTIÓN DE RESIDUOS	120,90 €
O9	CONTROL DE CALIDAD	136,21 €
1O	SEGURIDAD Y SALUD	110,00 €
	TOTAL P.E.M.	**48.491,90 €**

Asciende el P.E.M. a **Cuarenta y ocho mil cuatrocientos noventa y un Euros con noventa céntimo de Euro**, I.V.A. a parte

En Miranda de Ebro Febrero de 2021

El Arquitecto:

Asier Martínez Aparicio

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
COAVN
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA
Presupuesto

Código	Nat	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Can Pres	Pr Pres	Imp Pres
01	**Capítulo**		**DEMOLICIONES**									
01.01	Partida	M2	DEMOLICIÓN FALSOS TECHOS Demolición por medios manuales de falso techo de o escayola en la planta 1ª, incluyendo todas las capas y soportes que lo formen. Inc. P.p. medios auxiliares con carga de escombro , transporte y descarga en vertedero autorizado.									
				sup. Útil	1	0,00	0,00	0,00	90,50			
										90,50	30,80	**2.787,40**
01.02	Partida	M2	DEMOLICIÓN TABIQUES Demolición por medios manuales de tabique cerámico o muro de carga en distribución de Pta. 1ª, con especial cuidado de retirada de instalaciones sin interrupción de suministro, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.									
				Baño	1	4,20	0,00	2,70	11,34			
				Sala 1	2	3,65	0,00	2,70	19,71			
				Sala 2	1	3,38	0,00	2,70	9,13			
				Botica	1	8,15	0,00	2,70	22,01			
				Carga	1	4,20	0,00	2,70	11,34			
										73,52	58,95	**4.334,06**
01.03	Partida	M2	APERTURA HUECO EN FACHADA Apertura de hueco en fachada para embarque de ascensor en Pta 1ª, por medios manuales, corte con radial del hueco sobre la fachada cerámica y demolición manual, incluso colocación de cargadero metálico para dintel con perfil IPE120. Dimensiones 1 m de ancho x 2,10 m de alto, posición según indicaciones de la empresa instaladora. Inc. p.p. remates laterales con yeso, totalmente ejecutado, con transporte y vertido de escombro a vertedero autorizado.									
					1	1,00	3,20	0,00	3,20			
										3,20	65,22	**208,70**
01.04	Partida	UD	RETIRADA CARPINTERÍAS EXT Retirada de carpinterías exteriores por medios manuales incluyendo hoja, herrajes, marco y premarco, incluso transporte y vertido a vertedero autorizado.									
					1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	12,00	**12,00**
01.05	Partida	UD	RETIRADA CARPINTERÍAS INT Retirada de carpinterías interiores por medios manuales incluyendo hoja, herrajes, marco y premarco, incluso transporte y vertido a vertedero autorizado.									
					7	0,00	0,00	0,00	7,00			
										7,00	12,00	**84,00**
01.06	Partida	UD	REFORMA DE HUECOS Reforma de huecos en tabiquería que se mantiene para alojar nuevas puertas de hoja 90 cm. Con transporte y vertido de escombro a vertedero autorizado.									
					2	0,00	0,00	0,00	63,10			
										63,10	22,90	**1.444,99**
01.07	Partida	M2	DEMOLICIÓN ALICATADOS									

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

			Demolición por medios manuales de alicatado cerámico en baño y cocina, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.							
			Baño	1	12,25	0,00	2,7	33,08		
								33,08	19,55	**646,62**
01.08	Partida	M2	PICADO REVESTIMIENTOS Picado por medios manuales de revestimiento en paramentos verticales dejando la fábrica soporte a la vista, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares							
			Baño	1	63,25	0,00	2,7	170,78		
								170,78	19,55	**3.338,65**
01.08	Partida	M2	PICADO PAVIMENTO Picado por medios manuales de pavimento de cualquier material en piezas que se modifican, con acopio de piezas de tarima para su reutilización. incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares							
			Baldosa cerámica	1	21,3	0,00	0,00	21,30		
			Tarima	1	17,65	0,00	0,00	17,65		
								17,65	15,65	**276,22**
01.09	Partida	UD	RETIRADA SANITARIOS Retirada por medios manuales de sanitarios de aseo compuestos por lavabo, inodoro y ducha, incluso desconexión previa de las instalaciones de abastecimiento y saneamiento. Totalmente ejecutado, con transporte y vertido de sanitarios a vertedero autorizado.							
			Baño	3	0,00	0,00	0,00	3,00		
								3,00	16,90	**50,70**
01.10	Partida	UD	RETIRADA INSTALACIONES Demolición y retirada de instalaciones de abastecimiento, saneamiento, calefacción y electricidad para adpatarlas a la nueva distribución, previa desconexión de las redes. Incluyendo la adecuada gestión de los residuos generados							
				1	0,00	0,00	0,00	1,00		
								1,00	680,00	**680,00**
01.11	Partida	UD	RETIRADA Y ACOPIO LUMINARIAS Retirada de luminarias existentes alojadas en falso techo por medios manuales, incluso desconexión del cableado, y acopio de las mismas para su posterior reutilización en obra. Totalmente ejecutado, incluso p.p. medios auxiliares y medidas de seguridad.							
				9	0,00	0,00	0,00	9,00		
								9,00	32,15	**289,35**
01.12	Partida	UD	RETIRADA Y ACOPIO RADIADORES Retirada de radiadores existentes por medios manuales, incluso desconexión de la red de calefacción del edificio previo vaciado de la misma, totalmente ejecutado, y acopio de los mismos para su posterior reutilización en obra. Incluso p.p. medios auxiliares y medidas de seguridad.							
				10	0,00	0,00	0,00	10,00		
								10,00	21,80	**218,00**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

01.13	Partida	UD	RETIRADA Y ACOPIO LUMINARIAS EMERGENCIA Retirada de luminarias de emergencia existentes por medios manuales, incluso desconexión del cableado, y acopio de las mismas para su posterior reutilización en obra. Totalmente ejecutado, incluso p.p. medios auxiliares y medidas de seguridad.							
				11	0,00	0,00	0,00	11,00			
									11,00	32,69	**359,59**
01.14	Partida	m2	PICADO HORMIGÓN IMPRESO Picado por medios manuales de pavimento de hormigón impreso en arranque de escalera, para alojamiento de pavimento táctil, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.							
				1	1,20	1,30	0,00	1,56			
									1,56	41,70	**65,05**
								TOTAL CAPÍTULO O1			**14.795,33**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA
VISADO
BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

	O1	6.061,88

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA
Presupuesto

O2	Capítulo		ESTRUCTURA							
02.1	Partida	UD	ESCALERA CHAPA Formación de escaleras mediante estructura metálica arrancando de solera existente y anclada a fachada, incluyendo todos los anclajes, uniones atornilladas y/o soldadas y los trabajos auxiliares necesarios para la correcta colocación del elemento. Incluso formación de peldañeado mediante chapa estriada plegada según la doc. gráfica con llanta de acero al carbono de sección 250x10 mm en ambos laterales haciendo de zancas soldadas, perfilería en montantes y largueros para sujección de pasarela y zancas y protecciones inferiores para evitar la circulación bajo la estructura formada por doble pletina de acero al carbono soldada segun plano, sección 50x6 mm. Todos los elementos serán medidos en obra, fabricados en taller y colocados en su posición definitiva en obra, todos ellos se							
				1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									1,00	4.950,00	**4.950,00**
02.2	Partida	M	CARGADERO IPE 220 Suministro y colocación de perfil de acero laminado IPE220 para formación de cargaderos en muros d ecarga, según la documentación gráfica, apoyados en dos puntos . Totalmente colocado, recibido y nivelado. Incluso p.p. herrajes y medios auiliares. manuales y mecánicos.							
				2	1,30	0,00	0,00	2,60			
				2	1,40	0,00	0,00	2,80			
				2	3,36	0,00	0,00	6,72			
									12,12	65,80	**797,50**
02.3	Partida	M	CARGADERO VIGUETA PRETENSADA Suministro y colocación de Semivigueta pretensada, T-12 para formación de cargadero en muros de fachada según la documentación gráfica, apoyados en dos puntos . Totalmente colocado, recibido y nivelado. Incluso p.p. herrajes y medios auiliares. manuales y mecánicos.							
				2	1,80	0,00	0,00	3,60			
									3,60	3,87	**13,93**
								TOTAL CAPÍTULO O2			**5.761,43**
											cap 2

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
CSV
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA
Presupuesto

03	**Capítulo**		**ALBAÑILERÍA**							
03.01	Partida	M2	DISTRIBUCIÓN PLADUR							
			Formación de tabiquería de PLADUR en nueva distribución, incluso subestructura metálica interior de ancho 4 cm, anclada al suelo y alas paredes laterales, con 1 placa de espesor 15 mm a cda lado del tabique, empleando piezas especiales para zonas húmedas en cuarto de baño y aula de cocina. Totalmente colocado, aplomado y nivelado, inc. p.p. juntas, tratamiento con cinta, recortes, uniones, encuentros... listo para aplicar revestimiento.							
			Baño	1	7,15	0,00	2,70	19,31		
			Botica	1	3,95	0,00	2,70	10,67		
								19,31	65,10	**1.256,76**
03.02	Partida	UD	REFORMA HUECO PUERTA FACHADA POSTERIOR							
			Reposición de cierre en el entorno de la puerta de acceso posterior conde fábrica de bloque cerámico aligerado machihembrado, 30x24x19 cm, para revestir, resistencia a compresión 10 N/mm², con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, con piezas especiales tales como medios bloques, bloques de esquina y bloques de terminación. Incluso p/p de aplomado mermas y rotura. Listo para revestimiento de yeso. El precio no incluye los zunchos							
				1	0,00	0,00	0,00	1,00		
								1,00	95,15	**95,15**
03.03	Partida	M2	LEVANTADO MURO TERMOARCILLA 29 CM							
			Levantado de muro de carga de 29 cm de espesor de fábrica de bloque cerámico aligerado machihembrado, 30x29x19 cm, para revestir, resistencia a compresión 10 N/mm², con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, con piezas especiales tales como medios bloques, bloques de esquina y bloques de terminación. Incluso p/p de aplomado mermas y rotura. Listo para revestimiento de yeso. El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de							
				1	2,20	0,00	2,70	5,94		
								5,94	39,80	**236,41**
03.04	Partida	UD	RECIBIDO CERCOS EN INTERIOR							
			Recibido de cercos o precercos de puertas de paso en tabiques interiores, utilizando yeso y/o espuma d epoliuretano, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.							
				3	0,00	0,00	0,00	3,00		
								3,00	16,00	**48,00**
03.05	Partida	UD	RECIBIDO CERCOS EN MURO DE FACHADA							
			Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.							

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

				1	0,00	0,00	0,00	1,00		
									1,00	31,00	**31,00**
03.06	Partida	M2	ENFOSCADO DE MORTERO Enfoscado, maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M10 sobre soportes de cualquier material para posterior colocación de acabado petreo o cerámico, totalmente colocado y nivelado inc. P.p. medios auxiliares.							
			Aseo	1	6,50	0,00	2,70	17,55		
			Lavabos sala 1	1	2,00	0,00	2,70	5,40		
									22,95	9,10	**208,85**
03.07	Partida	M2	LUCIDO DE YESO Guarnecido maestreado de yeso proyectado a máquina en paramentos verticales de 15 mm de espesor con maestras cada 1.50 m incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con paramento, p.p. de guardanvivos de plástico y metal, colocación de andamios y limpieza s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.							
				1	78,85	0,00	2,70	212,90		
									212,90	6,25	**1.330,59**
03.08	Partida	UD	AYUDAS A LAS INSTALACIONES Ayudas de cualquier trabajo de albañilería necesarias para la correcta ejecución de las instalaciones. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje							
				1	0,00	0,00	0,00	1,00		
									1,00	450,00	**450,00**
03.09	Partida	UD	IMPREVISTOS Solución de imprevistos aparecidos en obra con reparación de elementos dañados, ayudas especiales d ealbañilería, aporte y/o reposición de materiales.							
				1	0,00	0,00	0,00	1,00		
									1,00	750,00	**750,00**
								TOTAL CAPÍTULO O3			**4.406,76**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA
VISADO
BISATUA
CSV
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP
A2021A0165
FECHA
DATA
23/03/2021

01

#¡REF!

ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA
Presupuesto

Código	Nat	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Can Pres	Pr Pres	Imp Pres
O4	**Capítulo**		**ACABADOS Y REVESTIMIENTOS**									
04.01	Partida	M2	ALICATADO Alicatado con azulejo de calidad media en aula de cocina y aseo en formato y color a definir por la DF (material 50.-€/m2), recibido con mortero especial ahdesivo (cemento portland, arena y aditivos de latex especiales) ,i/p.p de piezas especiales, cortes e ingletes en esquinas, rejuntado con pasta de cemento color azulejo y limpieza, según especificaciones de proyecto y NTE-RPA, deduciendo huecos mayores a 0,5 m2.									
			Sala 1		1	2,00	0,00	2,70	5,40			
			Aseo		1	6,50	0,00	2,70	17,55			
										22,95	68,50	**1.572,08**
04.02	Partida	UD	LACADO PUERTAS Preparación y pintado de puertas ciegas de madera con laca nitrocelulósica de aspecto satinado, mediante la realización de las siguientes operaciones: sellado de nudos; lijado fino de la zona sellada pasado el tiempo de secado; aplicación de una mano de protector químico insecticida fungicida con un rendimiento de 0,15 kg/m²; plastecido y lijado esmerado pasado el tiempo de secado; y aplicación de dos manos de acabado de laca a pistola con un rendimiento de 0,125 l/m² cada una de ellas. Incluso limpieza previa del soporte. Con p.p. protecciones y tapado de paredes y suelos,										
			Puerta escalera		1	0,00	0,00	0,00	1,00			
			Puerta almacén botica		1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										2,00	85,00	**170,00**
04.03	Partida	M2	SOLADO CERÁMICO CLASE 1 Suministro y colocación de solado cerámico CLASE 1 en interior interior con piezas de dimensiones a definir, fijadas al paramento soporte mediante mortero adhesivo. Rejuntado con mortero de juntas especial para revestimiento cerámico y limpieza final. Incluso p/p de preparación previa de las piezas y el paramento soporte, cortes, remates de cantos, retacados, realización de encuentros con otros materiales, juntas y										
					1	45,83	0,00	0,00	45,83			
										45,83	51,90	**2.378,58**
04.04	Partida	M2	SOLADO TEXTURIZADO EXT Suministro y colocación de solado táctil en arranque de escalera mediante la colocación de baldosas para exteriores con acanaladuras pronunciadas, formando líneas elevadas, combinadas alternativamente con líneas a nivel, con acabado semicircular, fijadas al soporte mediante mortero adhesivo. Rejuntado con mortero de juntas especial para revestimiento cerámico y limpieza final. Incluso p/p de preparación previa de las piezas y el paramento soporte, cortes, remates de cantos, retacados, realización de encuentros con otros materiales, juntas y										
					1	1,20	1,30	0,00	2,50			
										2,50	65,25	**163,13**
04.05	Partida	M2	SOLADO TEXTURIZADO									

COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

			Suministro y colocación de solado cerámico en el embarque al ascensor con piezas cerámicas acanaladas para indicación de aproximación al elemento, fijadas al soporte mediantemortero adhesivo. Rejuntado con mortero de juntas especial para revestimiento cerámico y limpieza final. Incluso p/p de preparación previa de las piezas y el paramento soporte, cortes, remates de cantos, retacados, realización de encuentros con otros materiales, juntas y							
				1	0,90	1,20	0,00	2,10		
									2,10	62,15 **130,52**
04.06	Partida	M2	SOLADO CERÁMICO CLASE 2 Suministro y colocación de solado cerámico CLASE 2 en aseo, con piezas de dimensiones a definir, fijadas al paramento soporte mediantemortero adhesivo. Rejuntado con mortero de juntas especial para revestimiento cerámico y limpieza final. Incluso p/p de preparación previa de las piezas y el paramento soporte, cortes, remates de cantos, retacados, realización de encuentros con otros materiales, juntas y							
				1	9,15	0,00	0,00	9,15		
									9,15	52,90 **484,04**
04.07	Partida	M2	SOLADO CERÁMICO CLASE 3 Suministro y colocación de solado cerámico CLASE 3 en revestimiento de escalera, con piezas de pisa y tabica. La pisa tendrá acanaladura en su borde externo según normativa de accesibilidad, fijadas al paramento soporte mediante adhesivo. Rejuntado con mortero de juntas especial para revestimiento cerámico y limpieza final. Incluso p/p de preparación previa de las piezas y el paramento soporte, cortes, remates de cantos, retacados, realización de encuentros con otros materiales, juntas y							
				1	7,98	0,00	0,00	7,98		
									7,98	63,12 **503,70**
04.08	Partida	M	RODAPIE CERÁMICO Suministro y colocación de rodapié en paramento vertical interior con piezas cerámicas similares al solado, de 8 cm de altura colocadas en continuidad, fijadas al paramento soporte mediantemortero adhesivo. Rejuntado con mortero de juntas especial para revestimiento cerámico y limpieza final. Incluso p/p de preparación previa de las piezas y el paramento soporte, cortes, remates de cantos, retacados, realización de encuentros con otros							
				1	18,90	0,00	0,00	18,90		
									18,90	51,90 **980,91**
04.09	Partida	M2	REPOSICIÓN Y REPARACIÓN SOLADO MADERA Tratamiento integral de solado de tarima d emadera existente mediante la reposición de piezas deterioradas o ausentes, tapado de huella dejada por tabiques demolidos y posterior acuchillado y barnizado. Se empleará la tarima retirada y acopiada de las piezas donde se ubicará la botica. Incluso p.p. medios auxiliares, sin rodapie, i/p.p. de recortes, s/NTE-RSR-13, medida la superficie							
				1	42,66	0,00	0,00	42,66		
									42,66	51,90 **2.214,05**
04.10	Partida	M	RODAPIE DM LACADO							

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

			Suministro y colocación de rodapie de DM lacado en blanco en zonas de solado de madera, altura 8 cm ancho 1,5 cm, totalmente colocado, inc. P.p. juntas, recortes, mermas, encuentros en esquina y rincón, encuentros con puertas...						
				1	32,65	0,00	0,00	32,65	
								32,65	15,50 **506,08**
04.11	Partida	M2	FALSO TECHO ESCAYOLA						
			Reposición, suministro y montaje de falso techo continuo liso formado por placas de escayola, cogidas con yeso y esparto a tirantes de madera, totalmente colocada, nivelado, rejuntado y lijado. Encuentros con paramentos verticales, esquineras, etc. Se estima la reposición del 60 % del techo						
				1	0,00	0,00	0,00	61,98	
								61,98	25,00 **1.549,50**
04.12	Partida	M2	PINTURA						
			Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, color a definir por la propiedad, sobre paramentos verticales y horizontales interiores de yeso, PLADUR o escayola, mediante aplicación de una mano de fondo de resinas acrílicas en dispersión acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica en dispersión acuosa tipo II según UNE 48243 (rendimiento: 0,187 l/m² cada mano)						
			Techos	1	0,00	0,00	0,00	98,15	
			Yeso	1	0,00	0,00	0,00	212,90	
			Pladur	1	0,00	0,00	0,00	40,65	
			Almacén	1	12,05	0,00	2,70	32,54	
								384,24	6,98 **2.681,96**
04.13	Partida	UD	REMATE PUERTA EXTERIOR						
			Reposición d eacabados de fachada en el entorno d ela puerta posterior mediante la aplicación de mortero monocapa similar al existente, realizando un corte limpio para minimizar la diferencia entre lo existente y lo nuevo. Incluso p.p. medidas de seguridad, medios auxiliares y elementos necesarios para la correcta aplicación (protecciones, cantos vivos, dinteles, etc...) Totalmente						
				1	0,00	0,00	0,00	1,00	
								1,00	280,00 **280,00**
			TOTAL CAPÍTULO O4						**13.614,55**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA
VISADO
BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA 23/03/2021
DATA

01

#¡REF!

ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA
Presupuesto

Código	Nat	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Can Pres	Pr Pres	Imp Pres
O5	**Capítulo**		**CARPINTERÍA**									
05.01	Partida	UD	PUERTA EXTERIOR P1 Puerta de entrada de aluminio termolacado en polvo a 210ºC, block de seguridad, de 90x210 cm, con fijo superior de 90x106 cm. Compuesta de: hoja de 50 mm de espesor total, construida con dos chapas de aluminio de 1,2 mm de espesor, con alma de madera blindada con chapa de hierro acerado de 1 mm y macizo especial en todo el perímetro de la hoja y herraje, estampación con embutición profunda en doble relieve a dos caras, acabado en color blanco RAL 9010; marcos especiales de extrusión de aluminio reforzado de 1,6 mm de espesor, de igual terminación que las hojas, con burlete perimétrico. Incluso premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra y tapajuntas, cerradura especial con tres puntos de cierre con bombín de seguridad, tres bisagras de seguridad antipalanca, burlete cortavientos, manivela interior, pomo y tirador exterior, vidrio de seguridad en zona de fijo tipo laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 4 mm de espesor unidas mediante una lámina translúcida de butiral de polivinilo, de 0,38 mm de espesor, clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte, Incluso espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre marco y muro, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra		1	0,00	0,00	0,00	1,00	**1,00**	780,00	**780,00**
05.02	Partida	UD	PUERTA PASO P2 Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x90x3,5 cm, de tablero de MDF, lacada en blanco, sin moldura; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica. Según NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera. Totalmente colocada, aplomada y en funcionamiento. Incluso p.p. medios auxiliares y medidas de seguridad	Puerta escalera	1	0,00	0,00	0,00	1,00	**1,00**	180,00	**180,00**
05.03	Partida	UD	PUERTA PASO P3 Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x90x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, sin moldura; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica. Según NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera. Totalmente colocada, aplomada y en funcionamiento. Incluso p.p. medios auxiliares y medidas de seguridad		1	0,00	0,00	0,00	1,00	**1,00**	215,00	**215,00**

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA
ÁLAVA
ARABA
COAVN
CSV
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

05.04	Partida	UD	PUERTA PASO P3 Puerta interior corredera por el exterior, ciega, de una hoja de 210x90x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, sin moldura; guía en acero inoxidable; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica. Según NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera. Totalmente colocada, aplomada y en funcionamiento. Incluso p.p. medios auxiliares y medidas de	1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									1,00	235,00	**235,00**
05.05	Partida	UD	CIERRE ACORDEÓN P5a Suministro y colocación de tabique corredero plegable en acordeón para separación de espacios, de dimensiones 3,38x240 cm, fabricado en laminado blanco. Tipo FALTINA-PLAN o similar, incluso herrajes de cuelgue, manillas de accionamiento, cierres, etc.. Con p.p. piezas especiales, remates, medios auxiliares y medidas de seguridad. Totalmente instalado y en	1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									1,00	950,00	**950,00**
05.06	Partida	UD	CIERRE ACORDEÓN P5b Suministro y colocación de tabique corredero plegable en acordeón para separación de espacios, de dimensiones 296x240 cm, fabricado en laminado blanco. Tipo FALTINA-PLAN o similar, incluso herrajes de cuelgue, manillas de accionamiento, cierres, etc.. Con p.p. piezas especiales, remates, medios auxiliares y medidas de seguridad. Totalmente instalado y en	1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									1,00	830,00	**830,00**
05.07	Partida	M	BARANDILLA Suministro y colocación de barandilla para escalera exterior, medida en obra, fabricada en taller y colocada en obra, formada por montantes de tubular diámetro 30 mm cada 10 cm soldados a zanca de escalera y a pletina superior del mismo material de sección 30x6 mm, y doble pasamanos de diámetro 30 mm en cada lateral de la escalera, todo ello fabricado en acero al carbono, incluso esmaltado del conjunto con imprimación y 2 manos de esmalte. Soldado a estructura de escalera. Totalmente	Paredes	1	m	0,00	0,00	17,50			
									17,50	60,95	**1.066,63**
								TOTAL CAPÍTULO O5			**4.256,63**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
CSV
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

COAVN
ÁLAVA
ARABA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

VISADO
BISATUA

CSV
DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion

EXP A2021A0165
FECHA 23/03/2021
DATA

01

#¡REF!

ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA
Presupuesto

Código	Nat	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Can Pres	Pr Pres	Imp Pres
O6	**Capítulo**		**FONTANERÍA**									
06.01	Partida	Ud	CONEXIÓN ABASTECIMIENTO Conexión a la red existente en el edificio de las derivaciones al aseo y puntos de consumo en sala 1, realizada con tubo de cobre diámetro según plano, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado,		1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	64,15	**64,15**
06.02	Partida	Ud	INST. FONTANERÍA LAVABOS SALA 1 Instalación interior de red para agua fría y caliente en sala 1 desde los circuitos de agua fría y caliente, en red de tubos de cobre de diferentes diámetros s/detalle en planos para el servicio a 2 lavabos. Con llaves de corte cromadas a la entrada de agua fria y caliente, así como llaves de escuadra para tomas. La red de agua fria y caliente tendrá entrada por encima de los aparatos u oculta por falso techo , enfundada en coquilla de aislamiento s/normativa , ITC ó similar aplicable , con la red empotrada enfundada en tubo corrugado , respetando las separaciones mínimas s/normativa con otras canalizaciones , con fijaciones y soportes galvanizados , tes, codos , manguitos y demás accesorios , así como medios auxiliares y ayudas de albañilería en rozas y tapados de instalaciones. Totalmente		1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	95,00	**95,00**
06.03	Partida	Ud	INST. FONTANERÍA ASEO Instalación interior de red para agua fría y caliente para Aseo desde circuitos d eagua fría y caliente, en red de tubos de cobre de diferentes diámetros s/detalle en planos para el servicio a 2 lavavos e inodoro, Con llaves de escuadra para tomas de agua fría y caliente en lavabo, y fría en inodoro. La red de agua fría y caliente tendrá entrada por encima de los aparatos u oculta por falso techo , enfundada en coquilla de aislamiento s/normativa , ITC. ó similar aplicable, y la red empotrada enfundada en tubo corrugado , respetando las separaciones mínimas s/normativa con otras canalizaciones, con fijaciones y soportes galvanizados, tes , codos, manguitos y demás accesorios , así como medios auxiliares y ayudas de albañilería en rozas y tapados de instalaciones . Totalmente instalado y funcionando s/especificaciones		1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	115,95	**115,95**
06.04	Partida	Ud	DESAGÜE LAVABOS SALA 1 Instalación completa de desagüe en sala 1 para 2 lavabos conexionados a tubo de PVC de 110 mm. serie C,Ferroplast o similar, realizado en tubería de PVC s/UNE-EN 1329 serie C, en diferentes diámetros según lo indicado en plano, incluyendo la tubería, codos, tes, injertos, conexiones entre sí y a la bajante, pegamento, sujecciones galvanizadas, medios auxiliares y ayudas, totalmente instalado y funcionando, según		1	0,00	0,00	0,00	1,00			

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

									1,00	45,00	**45,00**
06.05	Partida	Ud	DESAGÜE ASEO Instalación completa de desagüe en aseo para 2 lavabos conexionados a tubo de PVC de 110 mm. serie C,Ferroplast o similar, e inodoro conexionado con manguetón directamente a la bajante, realizado en tubería de PVC s/UNE-EN 1329 serie C, en diferentes diámetros según lo indicado en plano, incluyendo la tubería, codos, tes, injertos, conexiones entre sí y a la bajante, pegamento, sujecciones galvanizadas, medios auxiliares y ayudas, totalmente instalado y funcionando, según	1	0,00	0,00	0,00	1,00				
									1,00	149,65	**149,65**
06.07	Partida	Ud	INODORO Suministro e instalación de inodoro de porcelana vitrificada en blanco primera calidad, marca Roca o similar, tanque bajo altura reglamentaria para minusválidos con tapa y mecanismo de accionamiento y descarga con tirante guía y mecanismo de alimentación, taza con salida vertical según necesidad, con manguito de evacuación y juego de tornillos galvanizados de fijación, asiento y tapa de resina termoendurecida del mismo color que la taza, con bisagras de acero inoxidable, incluso conexión a red de agua fría con latiguillos, empalme a la red de desagüe, p.p. de accesorios y pequeño material, sellado de junta con cemento blanco, totalmente instalado, según especificaciones de proyecto, NTE y CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION DB-HS	1	0,00	0,00	0,00	1,00				
									1,00	180,00	**180,00**
06.07	Partida	ud	LAVABO PARED Suministro y colocación de lavabo sin pedestal de 1 seno, de porcelana vitrificada blanco primera calidad marca Roca o similar, a elegir por la propiedad y con anclajes a la pared, **incluso grifería monomando adaptada para minusválidos**, con aireador, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y	4	0,00	0,00	0,00	4,00				
									4,00	175,00	**700,00**
06.08	Partida	UD	BARRAS TRASFERENCIA Suministro y colocacción de barras y asideros para realizar la trasferencia de usuarios con discapacidad al inodoro. Normalizadas y estandarizadas, abatibles. Totalmente instaladas.	1	0,00	0,00	0,00	1,00				
									1,00	95,00	**95,00**
06.09	Partida	UD	SISTEMA ALARMA CORDÓN Suministro y colocacción de sistema de alarma para solicitud de ayuda en interior de aseo, tipo cordón situado a 40 cm del suelo.	1	0,00	0,00	0,00	1,00				
									1,00	65,00	**65,00**
06.10	Partida	UD	INSTALACIÓN CALEFACCIÓN								

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

			Realización de la instalación completa de calefacción en la planta reformada mediante la conexión al circuito existente proviniente d ela caldera, tendido de tuberías de cobre de diámetro según plano, de ida y retorno empotradas en tabiquería o por falso techo y colocación de emisores acopiados procedentes del propio edificio. Incluso p.p. pequeñas piezas y elementos de la instalación (válvulas, purgadores, codos, encuentros...) Totalmente instalada, llenada, probada y en funcionamiento							
				1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									1,00	780,00	**780,00**
06.11	Partida	UD	DESVÍO BAJANTE Desvío de bajante de pluviales para salvar escalera posterior mediante empleo de 2 codos a 45º insertados en la bajante y aporte								
				1	0,000	0,000	0,000	1,000			
									1,00	70,00	**70,00**
								TOTAL CAPÍTULO O6			**2.359,75**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA
Presupuesto

Código	Nat	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	Can Pres	Pr Pres	Imp Pres
07	**Capítulo**		**ELECTRICIDAD**									
07.01	Partida	PA	Acometida eléctrica Obras e instalaciones de extensión de la red eléctrica en Baja Tensión existente para la adecuación de la planta 1 a las nuevas necesidades. Según lo establecido en el RD 1955/2000 de 1 de Diciembre.		1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	280,00	**280,00**
07.02	Partida	Ud	Cuadro general Cuadro general de protección ICP, cajas, magnetotérmicos, diferencial y demás accesorios. Instalado según plano.		1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	235,00	**235,00**
07.03	Partida	Ud	Punto de luz sencillo Punto de luz sencillo bajo tubo flexible empotrado, hilos, cajas, mecanismos, incluso p.p. de red. Instalado		10	0,00	0,00	0,00	10,00			
										10,00	14,10	**141,00**
07.04	Partida	Ud	Punto luz con sensor de presencia Punto de luz conectado a sensor de presencia, bajo tubo flexible empotrado, hilos, cajas, sensores colocados estratégicamente, incluso p.p. de red.		10	0,00	0,00	0,00	10,00			
										10,00	16,15	**161,50**
07.05	Partida	Ud	REUBICACIÓN LUMINARIAS Trabajos de reubicación de luminarias existentes mediante la limpieza, revisión y recolocación d elas mismas, inc. P.p. conexionado a red, montaje y desmontaje, piezas auxiliares necesarias, bombillas, etc.. Totalmente colocadas y en funcionamiento.		1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	180,00	**180,00**
07.06	Partida	Ud	LUMINARIA EMPOTRADA FALSO TECHO Suministro y colocación de luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica fija, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K); con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F; instalación empotrada. Incluso lámparas. El precio no incluye las ayudas de		1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	105,55	**105,55**
07.07	Partida	Ud	APLIQUE PARED									

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

Suministro y colocación de Aplique de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara led de 4 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado, de color blanco; reflector acabado termoesmaltado de color blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP20, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%; instalación en superficie. Incluso lámparas.

			6	0,00	0,00	0,00	6,00	
							6,00	75,00 **450,00**

07.08 Partida Ud APLIQUE PARED EXTERIOR

Suministro y colocación de luminaria rectangular, de 436x120 mm, para 1 lámpara fluorescente compacta TC-L de 18 W, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado, aluminio y acero inoxidable, vidrio de seguridad, reflector de aluminio puro anodizado, portalámparas 2 G 11, clase de protección I, grado de protección IP65, aislamiento clase F; instalación empotrada en pared. Incluso lámparas. El precio no incluye las ayudas de albañilería para

			1	0,00	0,00	0,00	1,00	
							1,00	90,00 **90,00**

07.09 Partida Ud ENCHUFE 10/16A

Enchufe de 10/16A. bajo tubo flexible, hilos, cajas, mecanismos, incluso p.p. de red. Instalado

			30	0,00	0,00	0,00	30,00	
							30,00	15,00 **450,00**

07.10 Partida Ud TOMA TELÉFONO

Previsión de punto de teléfono bajo tubo. Según planos.

			4	0,00	0,00	0,00	4,00	
							4,00	14,96 **59,84**

07.11 Partida Ud TOMA TV-FM

Punto de toma de TV-FM, p.p. de hilos, cajas, tubos y mecanismo. Instalado.

			4	0,00	0,00	0,00	4,00	
							4,00	18,95 **75,80**

07.12 Partida Ud PROYECTOR

Suminstro y colocación de proyector para iluminación de escalera, con iluminancia de 500 lux, medidos a partir de 1 m del suelo, con un porcentaje de reflectancia del 30% . Proyector direccionalanclado a pared, incluso anclajes y tendido de línea eléctrica desde caja general hasta proyector para alimentación de la luminaria. Totalmente colocado y funcionando. Con p.p. medios

			2	0,00	0,00	0,00	2,00	
							2,00	75,80 **151,60**

07.13 Partida Ud LUMINARIA EMERGENCIA

Luminaria para emergencia, empotrada en techo, para alumbrado antipánico. Construida en aluminio. Color blanco. Cumple con las normas UNE EN 60.598.2.22. Producto certificado con sello Aenor. Autonomía de 1 hora. Tiempo de recarga 12 horas. Grado de protección IP 20 IK04.
1 LED de 2W. 135 lm.

			11	0,00	0,00	0,00	11,00	
							11,00	35,55 **391,05**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

07.14	Partida	Ud	CARTELERÍA INCENDIOS Señalización de recorridos, puertas sin salida y elementos de protección contra incendios mediante carteles normalizados, totalmente colocados, fotoluminiscentes y						
				7	0,00	0,00	0,00	7,00	
								7,00	15,00 **105,00**
07.15	Partida	UD	Extintor 21A-113B Suministro y colocación d eextintos 21A-113B en garaje, incluso soporte y anclaje. Totalmente colocado.						
				1	0,000	0,000	0,000	1,000	
								1,00	54,00 **54,00**

TOTAL CAPÍTULO O7 **2.930,34**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA
Presupuesto

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*Comentario*	*N*	*Longitud*	*Anchura*	*Altura*	*Parcial*	*Can Pres*	*Pr Pres*	*Imp Pres*
O8	**Capítulo**		**GESTIÓN DE RESIDUOS**									
08.01	Partida		Gestión de Residuos Plan de gestion de residuos de construcción según normativa en vigor.									
					1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	120,90	**120,90**
									TOTAL CAPÍTULO O8			**120,90**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
FECHA DATA 23/03/2021
EXP A2021A0165

ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA
Presupuesto

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*Comentario*	*N*	*Longitud*	*Anchura*	*Altura*	*Parcial*	*Can Pres*	*Pr Pres*	*Imp Pres*
O9	**Capítulo**		**CONTROL DE CALIDAD**									
09.01	Partida		Control de calidad Plan de control de calidad de materiales de construcción según normativa en vigor.									
					1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	136,21	**136,21**
								TOTAL CAPÍTULO O9				**136,21**

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

ACONDICIONAMIENTO 1ª PLANTA DE EDIFICIO BERANTEVILLA
Presupuesto

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*Comentario*	*N*	*Longitud*	*Anchura*	*Altura*	*Parcial*	*Can Pres*	*Pr Pres*	*Imp Pres*
10	**Capítulo**		**SEGURIDAD Y SALUD**									
10.01			Seguridad y Salud Desarrollo y puesta en obra del Plan de Seguridad y Salud según normativa en vigor.									
					1	0,00	0,00	0,00	1,00			
										1,00	110,00	**110,00**
								TOTAL CAPÍTULO 10				**110,00**

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA ARABA
VISADO BISATUA
CSV DF5542EAE0
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion
EXP A2021A0165
FECHA DATA 23/03/2021

Firmante: CN=AYUNTAMIENTO DE BERANTEVILLA, SERIALNUMBER=P0101500G, OU=SELLO ELECTRONICO, ORGANIZATIONIDENTIFIER=VATES-P0101500G, O=AYU
Emisor del certificado: CN=EAEko HAetako langileen CA - CA personal de AAPP vascas (2), OU=AZZ Ziurtagiri publikoa - Certificado publico SCA, O=IZENPE S.A., C=ES
Número de serie: 166497
Fecha de firma: 2021.03.25 11:23:52 Z