

PROYECTO DE EJECUCIÓN

REFORMA VESTUARIO LOCAL CD ABLITENSE

C/ CAMINO DEL PRADO 30 31523 ABLITAS

Promotor: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

MAYO 2025

Arquitecta Técnica: EVA GONZÁLEZ VALLÉS



GONZALEZ VALLES EVA
CECILIA - 16020151F
c=ES,
serialNumber=IDCES-16
020151F,
givenName=EVA
CECILIA, sn=GONZALEZ
VALLES, cn=GONZALEZ
VALLES EVA CECILIA -
16020151F
2025.06.01 21:26:34
+02'00'
2022.001.20085

ÍNDICE GENERAL

TEXTOS 1

I. MEMORIA

II. PRESUPUESTO

TEXTOS 2

III. PLIEGO DE CONDICIONES

IV. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

V. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

VI. ESTUDIO CONTROL DE CALIDAD

I. MEMORIA

REFORMA DE VESTUARIO LOCAL CD ABLITENSE
C/ CAMINO DEL PRADO S/N ***** 31523 ABLITAS
Promotor: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

MAYO 2025

Arquitecta Técnica: EVA GONZÁLEZ VALLÉS

INDICE MEMORIA

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	1
1.1.	AGENTES INTERVINIENTES	1
1.2.	INFORMACIÓN PREVIA	1
1.3.	EMPLAZAMIENTO	2
1.4.	ESTADO ACTUAL	2
1.5.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
1.6.	CUADRO DE SUPERFICIES OBJETO DE REFORMA	5
1.7.	NORMATIVA APLICABLE	5
2.	MEMORIA CONSTRUCTIVA	6
2.1.	DEMOLICIONES Y ANULACIÓN INSTALACIONES	6
2.2.	SISTEMA ENVOLVENTE AFECTADO	7
2.3.	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	7
2.4.	SISTEMA DE ACABADOS	8
2.5.	SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES	9
2.6.	EQUIPAMIENTO	11
3.	CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.	12
3.1.	CTE-DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. No es de aplicación	12
3.2.	CTE-DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	12
3.3.	CTE-DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	13
3.4.	CTE-DB-HE . AHORRO DE ENERGÍA	15
3.5.	CTE-DB-HS SALUBRIDAD	17
4.	CUMPLIMIENTO REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN.	21
4.1.	INSTALACION EN LA ZONA DE VESTUARIOS Y DUCHAS ITC - BT 27	21
5.	NORMAS SOBRE INSTALACIONES DEPORTIVAS Y PARA EL ESPARCIMIENTO	23
6.	NORMATIVA	24

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES INTERVINIENTES

Promotor.- El presente proyecto se redacta por encargo de Ayuntamiento de Ablitas, C/ Mayor 78, Ablitas (Navarra). CIF P-3100600 J.

Redactor.- Eva González Vallés, con NIF 16020151F. Número de Colegiado 978. en Colegio Oficial de la Arquitectura Técnica de Navarra, con domicilio en c/Moncayo nº 26 31523 Ablitas.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Las obras de adecuación y reforma de instalaciones del club de fútbol CD ABLITENSE se acogerán a la subvención para tal fin por parte del INSTITUTO NAVARRO DEL DEPORTE Y DE LA ACTIVIDAD FÍSICA.

La reforma objeto de la memoria afecta al vestuario local del club, ubicado dentro del Complejo Deportivo Municipal de Ablitas donde se sitúan piscinas, gimnasio, pistas de deportivas, frontón, vestuarios municipales, vestuarios de fútbol C.D. Ablitense, cafetería y jardines.

El edificio que da servicio al complejo deportivo se desarrolla en planta baja, con 3 zonas de uso:

- zona 1: Recepción de acceso a pistas deportivas, gimnasio y piscinas -.
- zona 2: Vestuarios para usuarios de pistas deportivas, gimnasio y piscinas
- zona 3: Vestuarios deportivos del club de fútbol CD Ablitense (objeto de reforma)

La intervención se realiza en zona de vestuario utilizado por el CD Ablitense. De esta forma, se podrán acometer las obras en el periodo de cierre temporada de fútbol, quedando habilitados , habilitados los vestuarios de piscinas.

Se realiza estudio técnico y económico, fundamentado en las necesidades de las actividades a que se pretenden desarrollar y en el cumplimiento de las normativas y reglamentos aplicables a cada una de ellas.

1.2.2. ENTORNO FÍSICO

El complejo deportivo municipal está ubicado a las afueras de la localidad, accediendo desde el camino del Prado 30. El edificio es de planta regular rectangular, con una fachada a exterior del recinto y fachadas restantes dentro del recinto deportivo. La actuación se realiza en el ala norte del edificio, desde la que se accede al campo de futbol.

1.2.3. NORMATIVA URBANÍSTICA

Es de aplicación el Plan General Municipal de Ablitas, con aprobación definitiva 03 de junio de 2015 y publicación en el BON nº128, de 03 de julio de 2015.

Clasificación urbanística: equipamiento.

Las obras de reforma no alteran las condiciones urbanísticas, al tratarse de actuaciones en el interior del edificio existente, ni de modificación de uso, manteniendo el uso de equipamiento.

El proyecto **cumple** con la Normativa Urbanística general y particular de la localidad.

1.3. EMPLAZAMIENTO

El complejo deportivo se sitúa en c/ Camino del Prado 30, 31523 Ablitas (Navarra), Polígono 1 Parcela 302. Referencia catastral 310000000002411370KE.

1.4. ESTADO ACTUAL

Las obras se realizan en el interior del edificio, construido a principios de los años 80, que ha sufrido algunas remodelaciones interiores, manteniendo en todo momento su envolvente original hasta el año 2014, en el que se realizó una ampliación de 22 m2 para la construcción de un bar /cafetería anexo al edificio existente, en su zona norte. En lo que respecta a las instalaciones, se dotó al edificio de placas solares térmicas para la producción de agua caliente sanitaria.

El acceso principal a los vestuarios a reformar se realiza desde el campo de fútbol del complejo deportivo.

El estado actual de la zona de vestuarios es de deterioro tanto por uso, como por antigüedad de las instalaciones (mal funcionamiento de los mecanismos de duchas, carencia de renovación ambiental mecánica, revestimientos deteriorados).

El material de revestimiento del suelo tiene relieves que dificultan su limpieza.

La carpintería interior y exterior, con marcos de madera y vidrio sencillo, están dañados, debido a la exposición continua a humedad directa e indirecta (ambiente húmedo).

Se adjuntan fotografías del estado actual

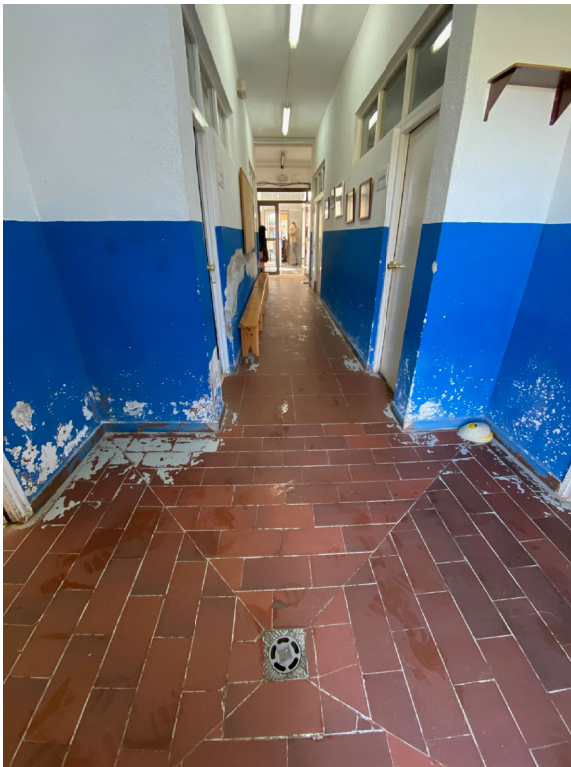


Imagen 1. Pasillo acceso vestuarios FÚTBOL



Imagen 2 . Acceso vetuario CD ABLITENTES



Imagen 3. Duchas colectivas



Imagen 4 . Instalaciones aseos

1.5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las actuaciones consisten en la Reforma interior del VESTUARIO LOCAL del CD ABLITENSE,

1.5.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades se resume en:

- Redistribución des espacios creando separación clara entre zona húmeda y zona seca.
- Renovación de revestimientos de suelos, paredes y techos.
- Renovación de instalaciones de saneamiento, abastecimiento y electricidad, obsoletas.
- Instalación de renovación de aire forzada, inexistente en la actualidad.
- Renovación de carpintería exterior consiguiendo una mejora en las condiciones de confort, así como de intimidad.
- Sistema de climatización

1.5.2. SOLUCIÓN ADOPTADA

Con la solución adoptada se consigue alcanzar el objetivo principal: la adecuación de las instalaciones para cubrir las necesidades, dotándolas de confort y adaptándolo para el cumpliendo con la normativa vigente.

- Mejora de distribución: se ha conseguido una distribución optimizada, con zona seca y húmeda claramente diferenciada..
- Particiones interiores: en las zonas de aseo se proyectan cabinas, se realizarán con paneles fenólicos separados del suelo, con herrajes de acero inoxidable. El resto, con paredes de ladrillo cerámico macizo a 1/ asta..
- Revestimientos interiores. Alicatados de paramentos verticales con azulejo porcelánico, pavimento con baldosa de gres porcelánico y grado de resbaladidad 3. Falso techo desmontable con placas antihumedad y moho.
- Instalaciones de fontanería y saneamiento. Se renueva la instalación de abastecimiento y saneamiento así como inodoros, lavamanos y mecanismos de duchas.
- Instalaciones de extracción y renovación de aire y clima. Renovación de aire mecánica con conductos de chapa galvanizada. Sistema de calefacción eléctrica paneles cassette en techo
- Instalaciones eléctricas. Se renueva toda la instalación según RBT y las luminarias de bajo consumo y estancas.
- Carpintería exterior. Carpintería de aluminio lacado bicolor int. Blanco/marrón ex, igual al resto de la edificación, con rotura de puente térmico y vidrio doble 4/15/6 translúcido. Ventanas oscilobatientes y fijas.

1.6. CUADRO DE SUPERFICIES OBJETO DE REFORMA

		SUPERFICIES ÚTILES
VESTUARIOS C.D. ABLITENSE LOCAL	Vestíbulo 1	4.00 m2
	Aseos	12.85 m2
	Zona cambio	21.30 m2
	Patio de duchas	12.00 m2
	Secado	4.80 m2
	Vestíbulo 2	2.30 m2
PASILLO ACCESO		22.80 m2
VESTUARIO ARBITRO		10.20 m2
Total superficie útil		94,25 M2

1.7. NORMATIVA APLICABLE

NACIONAL

- Código técnico de la edificación CTE RD 314/2006 y sus modificaciones
- Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC.
- - Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Térmicas Complementarias. Real
- - Real Decreto 865/2003 Criterios higiénico sanitarios para la Prevención y Control de la Legionelosis.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 614/2001: Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- RD 105/2008, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción (RCDs)
- - Normas NIDE. Normas para las instalaciones deportivas y de esparcimiento

NAVARRA

- Decreto Foral 23/2011 que regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de Navarra. Este desarrolla y adapta a la comunidad foral el real decreto RD 105/2008
- - Decreto Foral DF 123/2003 por el que se establecen las condiciones técnico-sanitarias de las piscinas de uso colectivo y el Decreto Foral DF 20/2006 que lo modifica.
- - Documento de consulta. Manual básico de instalaciones deportivas de la comunidad foral de navarra, redactado por el Instituto Navarro de Deporte y Juventud

ABLITAS

- Plan municipal del Ayuntamiento de Ablitas

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. DEMOLICIONES Y ANULACIÓN INSTALACIONES

- Se derriban particiones interiores del vestuario, revestimientos de alicatados y solados y apertura de huecos en forjado suelo sanitario para renovación/conexión de nuevo trazado de aparatos sanitarios. Las demoliciones no afectan a elementos estructurales.
- Se anularán y desmontarán la antiguas de instalaciones de elementos sanitarios (fontanería, saneamiento)
- Se retira la antigua instalación eléctrica (cableado y mecanismo)
- Retirada de carpintería exterior e interior.

Previo a la ejecución de los trabajos

- Se instalarán lonas y cierres provisionales que sectoricen la zona de obras con el resto de la edificación que se pueda seguir utilizando.
- Antes de los derribos se reconocerá, mediante inspección visual, si las demoliciones pudieran afectar a elementos estructurales (improbable, debido a la intervención). En tal caso, se tomarán medidas de apeo y/o modificación de proyecto hasta que quede garantizada la estabilidad del edificio.
- Antes de realizar cualquier demolición de tabiquerías y/o revestimientos, quedarán totalmente anuladas las instalaciones de fontanería y electricidad, para evitar daños imprevisibles a los trabajadores y a terceros.
- Se tomarán las medidas de seguridad según Real Decreto 1627/1997 y l Estudio Básico de Seguridad y salud.

2.2. SISTEMA ENVOLVENTE AFECTADO

2.2.1. CARPINTERIAS Y VIDRIOS EXTERIORES

Todos los huecos situados en los cerramientos verticales en contacto con el aire exterior se sustituyen por carpintería exterior de aluminio lacado bicolor (blanco/marrón oscuro) con hojas oscilobatientes y fijas, con acristalamiento doble 4/15Argón/6 Bajo emisivo TRASLÚCIDO.

Se garantizará que la carpintería cumpla con una transmitancia inferior a 2,7 W/m²K. para zona climática de invierno D.

2.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Particiones interiores.

Particiones interiores que separan zonas húmedas de zonas secas de vestuario con tabique de ladrillo con ladrillo hueco doble colocado a media asta.

.

Carpintería interior:

Cabinas aseos. Carpintería interior de las cabinas de aseo, puertas interiores, así como de mamparas, bancos y elementos separadores de urinarios, se realizarán con tablero fenólico compacto de 13 mm de espesor apto para zona húmedas. Altura estándar de 1850+150 mm. Soportes, herrajes y manillas de acero inoxidable. Perfil estabilizador superior diámetro 21 mm. en acero inoxidable AISI 316-L, pinzas soporte perfil superior en acero inoxidable AISI 316-L, perfilera "U" 25x15x25 mm. en acero inoxidable AISI 304 para fijación a paredes y absorción de posibles irregularidades. Herrajes: Juego de pomos en acero inoxidable AISI 303, condena con indicador libre/ocupado y apertura de emergencia desde el exterior en acero inoxidable AISI 316-L, tres bisagras por puerta en acero inoxidable AISI 316, pies regulables en altura con embellecedor y roseta taladrada para fijación oculta al suelo en acero inoxidable AISI 316-L. Piezas para conexión de perfil superior en esquina AISI 303 y rosetas para remate final a paredes en acero inoxidable AISI 316-L.

Puertas de acceso a vestuario. con hoja de 40 mm de espesor, formada por bastidor interior de tablero contrachapado hidrófugo, relleno de poliestireno expandido, y acabado exterior con fenólico 3mm de espesor. Color a decidir por la DF. Cerco telescópico en aluminio anodizado plata mate. Cerradura de acero inoxidable para cierre de golpe, golpe y llave o golpe y condena. Pernios de acero inoxidable, cuatro unidades por puerta. Manilla de acero inoxidable y rejilla inferior para entrada de aire. Encimera lavabos, de tablero fenólico de 13 mm (encimera, faldón y copete), incluso escuadras de sujeción, según detalle del fabricante, huecos para lavabo según modelo).

2.4. SISTEMA DE ACABADOS

Solados

Permitirán un ambiente seco y limpio, impidiendo la proliferación de microorganismos, y/o sustancias alérgicas.

En toda la superficie de pavimento en la que se ha retirado el solado existente, y previo a la colocación del nuevo pavimento, regularización y nivelación de recocado de solera existente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de 3cm de espesor.

Pavimentación en zona de vestuarios con solado de gres porcelánico compacto antideslizante Clase 3, de formato 30x30 color arena o similar **recibido con cemento adhesivo porcelánico C2 Flexible (para suelos en contacto con el agua) y enlechado de juntas con pasta impermeable epoxi color.**

Impermeabilización de zona de duchas bajo revestimiento, solado o alicatado cerámico, en paramentos verticales y horizontales de locales húmedos, mediante lámina impermeabilizante adhesiva de betún modificado, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E, preparada para recibir directamente el revestimiento.

Revestimientos verticales. Alicatados

Alicatado de azulejo blanco/color CLARO mate de 60x40, hasta una altura de 3,00 metros recibido con cemento adhesivo sobre enfoscado maestreado de mortero de cemento. Rejuntado con mortero tapajuntas CG2 color del azulejo. Las zonas que no se revistan con azulejo, se realizarán con enfoscado mortero de cemento y enlucido de yeso fino.

Revestimientos horizontales, Falsos techos

Se proyecta falso techo desmontable con perfilaría vista, con placas de 60x60cm resistentes a la humedad, específicas para este tipo de locales.

2.5. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

2.5.1. SANEAMIENTO FECALES

Instalación de red de saneamiento conectada a una única red de alcantarillado público.

Una vez realizada la inspección del saneamiento existente, se tiene prevista una modificación o sustitución del existente que, en tal caso, se realizará según establece el *CTE DB-HS 5. Evacuación de aguas*.

- Los colectores serán de PVC adecuado para ser enterrado, con pendiente > 2%.
- Para la zona de duchas, la evacuación aguas se realizará con canaleta lineal en acero inoxidable de 155 mm de ancho exterior y 125 mm de ancho de reja., con pendiente incorporada de altura mínima 50 mm y máxima 125 mm, fondo perfil en V para facilitar la limpieza y aumentar la velocidad de evacuación. Con salida vertical directa DN110 mm, sifón de 50 mm de altura de agua y cestillo completamente extraíble, con un caudal aproximado de 2 l/s. Incluye reja tipo perforada formada por una pletina de 2 mm de espesor con agujeros de 6,6 mm diámetro, apta para clase de carga L15, tornillos de nivelación y patas de anclaje al hormigón, según CTE-HS-5,
- Las arquetas de ladrillo macizo sobre solera de hormigón, enfoscado y bruñido interior. En tal caso, las arquetas existentes se modificarán o adecuarán a la nueva distribución de los elementos de desagüe, siguiendo el criterio de una arqueta a pie de bajantes, en encuentro con colectores y cambios de dirección. A la salida se instalará arqueta sifónica antes de la conexión con el saneamiento general.

2.5.2. Fontanería AF Y ACS y aparatos sanitarios

Se realizará según establece el *CTE DB-HS 4. Suministro de agua*.

El objetivo es dotar de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.

Para la producción de agua caliente sanitaria se mantiene el sistema existente, que consiste en acumulador eléctrico con apoyo de captadores de solares en cubierta.

Distribución interior. La red de distribución horizontal se situará en el falso techo de la planta, suspendidos del techo mediante soportes adecuados, con trazado rectilíneo (paralelo o perpendicular a fachadas). Estarán protegidos con coquilla de aislamiento flexible y pasatubos en los puntos en los que atraviesen elementos constructivos. Toda la instalación interior de fontanería se realiza con tuberías de polietileno de alta densidad. Se garantizará un caudal por grifo de 0,15 l/s y la velocidad del agua en la instalación será inferior a 1,5m/s.

Aparatos sanitarios.

Todos los aparatos sanitarios tendrán un sifón individual registrable. Inodoros con fluxor, de porcelana blanca, doble descarga.

Lavabos de porcelana blanca bajo encimera de encastrar y grifería temporizada..

Grifería de ducha con rociador antivandálico y mecanismo temporizado 30 segundos y termostática.

2.5.3. Instalación eléctrica

Se realiza según el REBT y las instrucciones técnicas complementarias Real Decreto 842/2002.

Derivaciones individuales. Constituida por conductores aislados en el interior de tubos enterrados o sobre falso techo.

Circuitos de la instalación: Desde un cuadro secundario situado en el interior de la instalación se distribuyen los diferentes circuitos de la instalación: alumbrado, alimentación bases de enchufe, y extracción. Se realizarán con tubo de PVC flexible reforzado. Cajas de registro estancas.

Servicios de alumbrado. Los equipos de iluminación serán estancos con factor de protección IP65 empotrados. Serán luminarias de bajo consumo LED.

2.5.4. Calidad del aire: Ventilación

Cumple con las exigencias básicas del Reglamento del RITE.

Ventilación natural: el edificio dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción del aire viciado.

Ventilación forzada: se resuelve mediante cabina de extracción que extrae el aire viciado (zona de duchas y aseos). El aire circula mediante conductos de chapa de acero. Unidad de EXTRACTOR helicentrífugo in-line de bajo perfil, modelo S&P TD-1300/250 SLILENT o equivalente.

2.5.5. Climatización

Sistema de calefactores en techo, ENERGO cassette ENC 600 ó equivalente, a base de paneles eléctricos colocados den falsos techo, IP 55. Potencia 300/600 WATIOS

2.6. EQUIPAMIENTO

Zona de aseos

2 cabinas de inodoro

1 encimera suspendida en pared de tablero fenólico con faldón y 3 senos de lavabo para encastrar

Zona de cambio

Bancos fenólicos suspendidos a pared con fijaciones inoxidable y perchas

3. CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

3.1. CTE-DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. No es de aplicación

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

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

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

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica REBT.

Clase de reacción al fuego de los elementos constructivos			
Situación	Elemento	Reacción al fuego	
		Proyecto	Norma
Zonas ocupables. vestuarios	Suelo. Baldosa cerámica	A1 _{FL}	E _{FL}
	Paredes: - Alicatados - Paneles fenólicos	A1 B-s1, do	C-s2,d0
	Falso Techo	A1	B-S3,d0
	Suelo cerámico	A1	B _{FL} -s2

Dimensionamiento de los medios de evacuación

La puerta prevista como salida de vestuario es abatible con eje vertical, de 90cm de paso. Apertura no en el sentido de la evacuación (ocupación vestuario 18 personas<50personas) y eje de giro vertical y su sistema de cierre consiste en una manilla un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del que proviene dicha evacuación, sin tener que utilizar llave ni actuar sobre más de un mecanismo.

Las puertas de cabinas de aseo no precisan cumplir la anchura mínima de 0,80m exigible en este apartado (0,70 en proyecto),

Señalización de los medios de evacuación

Se dispondrán señales indicativas de dirección de recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas. En los recorridos de evacuación, junto a las puertas que no sean salida y puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal de rótulo "SIN SALIDA", en lugar visible y nunca sobre las hojas de las puertas.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

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

SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas

Resbaladricidad de suelos.

La tabla 1.2. indica que la clase que tendrán los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento. Sólo se indican las situaciones que encontramos en proyecto, se uso Publica Concurrencia.

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

Tabla 1.2. Clase exigible a suelos según su localización

Localización y características del suelo	Clase	
	NORMA	PROY
Zonas interiores húmedas . Acceso desde el exterior, vestuarios y aseos pendiente< 6%	2	2
Duchas	3	3

Discontinuidad de pavimentos.

No existen juntas que presenten un resalto >4mm. Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con pendientes que no excedan el 25%.

Limpieza de acristalamiento exteriores.

Las limitaciones de este DB se refiere a edificios de uso residencial vivienda. No es de aplicación.

SUA-2 Seguridad frente al riesgo impacto o atrapamiento

Impacto

Impacto con elementos fijos:

- La altura libre en umbrales de puertas es de 2,10 (>2,00m norma)
- La altura libre de paso en zonas de circulación de 3,00 (>2,20 norma)
- No hay elemento fijos que sobresalgan y que estén situados en zonas de circulación
- No existen elementos salientes que no arranquen del suelo ni elementos volados a altura menor de 2,00m.

Impacto con elementos practicables:

- Las puertas de salida de vestuarios a pasillo de anchura menor de 2,50m no invaden con su barrido.

Impacto con elementos frágiles:

En la superficie de actuación no existen puertas vidriadas

Impacto con elementos insuficientemente perceptible:

En la superficie de actuación no existen grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas.

Atrapamiento:

No existen puertas correderas por el exterior, ni elementos de apertura y cierre automáticos, por lo que no hay riesgo de atrapamientos.

SUA-3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

Las puertas de los recintos que tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de la puertas desde el exterior del recinto (aseos y cabinas de vestuarios).

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).

SUA-4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

ALUMBRADO EN ZONA DE CIRCULACIÓN- El nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado en zonas de circulación interiores (medido a nivel de suelo) será de 120>100 lux. El factor de uniformidad media > 40%.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA-

El alumbrado de emergencia suministrará, en caso de fallo del alumbrado normal, la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evitar las situaciones de pánico y permitir la visión de señales indicativas de salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Los lugares que contarán con alumbrado de emergencia en este local son:

- Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro
 - La zona común de aseo generales
 - Las señales de seguridad
- Se situarán por encima del nivel del suelo a una distancia 2,80>2,00 metros.

Una cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de seguridad. En los siguientes puntos:

- . en las puertas existentes en los recorridos de evacuación
- . en cualquier cambio de nivel
- . en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

SUA-5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

No es de aplicación

SUA-6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No es de aplicación, puesto que contempla su aplicación a elementos tales como piscinas o pozos.

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No es de aplicación para el caso de estudio

SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

No es de aplicación en este proyecto de reforma interior de vestuarios en edificio existente.

SUA 9. Accesibilidad:

El complejo deportivo donde se encuentra el vestuario objeto de reforma, dispone de un servicio higiénico accesible (inodoro, lavabo y ducha) y un aseo accesible (inodoro y lavabo).

3.4.CTE-DB-HE . AHORRO DE ENERGÍA

HE- 0 Limitación de consumo energético.

No contempla las intervenciones en edificios existentes (salvo las ampliaciones o el acondicionamiento de edificaciones abiertas) por lo que las exigencias en ella establecidas NO RESULTAN de aplicación.

HE 1. Limitación de demanda energética:

La intervención no produce modificaciones en las condiciones interiores o exteriores de un elemento de la envolvente térmica que supongan un incremento de la demanda energética del edificio.

- En las obras de reforma no se renueva más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio y no se destinan a cambio de uso **característico**.
- No se sustituyen, incorporan o modifican sustancialmente elementos de la envolvente térmica.

HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas. RITE 07

Justificación del cumplimiento del RITE 07 y modificaciones posteriores

Documentación técnica exigida

Instalaciones individuales de frío o calor (P, potencia térmica nominal a instalar)					
P < 5kW		No es perceptiva la presentación de documentación a departamento competente de la comunidad foral			
Instalación de producción de agua caliente sanitaria por medio de termos eléctricos.					
P<70 kw		NO SE MODIFICA			
Exigencia de bienestar e higiene					
CONDICIONES INTERIORES		TEMP. °c		Humedad relativa %	
	I.T. 1.1.4.1.	PROYECTO		I.T. 1.1.4.1.	PROYECTO
VERANO	23 a 25	23		45 a 60	50

INVIERNO		21 a 23		21		40 a 50		45	
Caudal mínimo de aire exterior total									
Categoría de aire	Dm3/s, pers	PROYECTO	Decipols	PROYECTO	Con. CO2	PROYECTO	UNIDAD SUPERF.	PROYECTO	
IDA 3 (calidad media) Según uso VESTUARIOS	12.5	15	1.2	1	500	350	0.83	0.83	
Filtración de aire exterior mínimo de ventilación									
Calidad del aire exterior			Calidad del aire interior						
			IDA 3						
ODA 2			NORMA		proyecto				
			F7		F6+f8				
Aire de extracción									
Vestuarios			Categoría						
Vestuarios			AE 2						

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente al edificio llevarán el marcado CE y la certificación de conformidad de los equipos y materiales se realizará mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente y según las prescripciones del artículo 18.

La ejecución de las instalaciones se realizará por empresas instaladoras autorizadas, y bajo la dirección de un técnico titulado competente si la instalación ha requerido la realización de un proyecto.

El instalador autorizado realizará los controles relativos a:

- control de recepción en obra de equipos y materiales
- control de la ejecución de la instalación
- control de la instalación terminada.

HE 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Al tratarse una intervención en parte de un edificio existente en el que se renueva parte de la instalación, se adecua al cumplimiento de esta DB la instalación renovada, cumpliendo los valores de energía límite en función de la actividad

Caracterización y cuantificación de las exigencias

- Valor de Eficiencia energética de la instalación
VEEI (W/m2) por cada 100 lux= $P \cdot 100 / S \cdot E_m = 3,36 \text{ W/M}^2 < 4,0$ CUMPLE CON LA EXIGENCIA

Potencia instalada en edificio

La potencia máxima instalada en iluminación, teniendo en cuenta la potencia de lámparas y equipos auxiliares, no superara 10w/m2.

Sistemas de control y regulación

- Todos los locales dispondrán de al menos un sistema de encendido y apagado manual, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Mantenimiento de las instalaciones

Los niveles de iluminación están basados en los flujos luminosos de las lámparas utilizadas, considerando este un 80% del nominal.

Se considera que las lámparas deben sustituirse cuando su flujo luminoso está por debajo del 80% del nominal, se considera así mismo que la vida útil de la lámpara es el número de horas que puede permanecer encendida hasta que su flujo luminoso se encuentra por debajo de ese 80%.

Mantenimiento: se centra en tres puntos

- Limpieza de la zona a iluminar: limpieza normal para este tipo de actividad
- Limpieza de luminarias: dado las características de los locales, la limpieza se hará coincidir con la reposición de las lámparas.
- Reposición de lámparas

HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

La instalación dispone de contribución solar mínima de agua caliente sanitaria establecida en este apartado.

No se modifican las instalaciones térmicas de producción de agua caliente sanitaria.

HE 5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

No es de aplicación. El local que se reforma que no supera los 5.000 m² de superficie construida ni forma parte de los usos indicados en la Tabla 1.1. del DB

3.5.CTE-DB-HS SALUBRIDAD

HS 1. Protección contra la humedad

No es de aplicación. No se interviene en muros y suelos en contacto con el terreno, ni en cerramientos en contactos con el exterior (fachadas y cubiertas).

HS 2. Recogida y evacuación de residuos

El estudio específico para el volumen de residuos ordinarios que se estiman, no se precisa un espacio de reserva para los residuos, siendo estos residuos ordinarios de escaso volumen (recipientes de papel de secado en aseos), pudiéndose gestionar en los distintos contenedores existentes en el complejo deportivo, de forma clasificada.

HS 3. Calidad del aire interior

No es de aplicación para este uso. Se cumplirá lo establecido en el RITE.

HS 4. Suministro de agua

Condiciones de suministro

Caudal instantáneo mínimo para cada aparato		
Tipo de aparato	Caudal instant. Mínimo agua fría (dm³/s)	Caudal instant. Mínimo ACS (dm³/s)
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Inodoro con fluxor	1,25	
Urinario con grifo	0,15	
Vertedero	0,20	

Presión mínima en los puntos de consumo de 150 kPa para fluxores y calentadores. Presión en cualquier punto de consumo inferior a 500 kPa. La temperatura de ACS estará comprendida entre 50°C y 65°C.

Ahorro de agua

En las redes de ACS debe disponerse una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea superior a 15m.

Los grifos de los lavabos y las cisternas estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua: aireadores, dispositivos termostáticos, pulsador temporizado, en grifos. En inodoros, cisternas de media descarga

Elementos que componen la instalación:

Agua fría

Derivaciones: se dispondrán llaves de corte en todas las derivaciones, de tal forma que, en caso de avería en cualquier punto, no deba interrumpirse todo el suministro. Las llaves de corte se colocarán tanto en agua fría como en agua caliente.

Puntos de consumo: todos los aparatos de descarga, grifos y en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

ACS

La red de distribución estará dotada de una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor a 15 m.

La red de retorno se compondrá de:

a) un colector de retorno en las distribuciones por grupos múltiples de columnas. El colector debe tener canalización con pendiente descendente desde el extremo superior de las columnas de ida hasta la columna de retorno. Cada colector puede recoger todas o varias de las columnas de ida, que tengan igual presión.

b) columnas de retorno: desde el extremo superior de las columnas de ida, o desde el colector de retorno, hasta el acumulador o calentador centralizado.

La red de retorno irá paralela a la de impulsión.

El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, debe ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

Dimensionado de las redes de agua fría

Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos		
Tipo de aparato	acero (pulgadas)	cobre o plástico (mm)
Lavabo	1/2	12
Ducha	1/2	12
Inodoro con fluxor	1 y 1/2	40
Urinario con grifo	1/2	12
Vertedero	3/4	20
Diámetros mínimos alimentación		
Tramo considerado	acero (pulgadas)	cobre o plástico (mm)
Distribuidor principal	1	25

Dimensionado de las redes de agua ACS

Las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo cálculo que para las redes de agua caliente.

Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos		
Tipo de aparato	acero (pulgadas)	cobre o plástico (mm)
Lavabo	1/2	12
Ducha	1/2	12

- Dimensionado de las redes de Retorno de ACS

Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS	
Diámetro nominal de la tubería	Caudal recirculado (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
1 1/4	1.100
1 1/2	1.800
2	3.300

El aislamiento térmico de las conducciones, tanto de ida como de retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el RITE y sus ITCs.

HS 5. Evacuación de aguas

EVACUACIÓN AGUAS FECALES

El local tiene previstos conexión a colectores y arquetas existentes para aguas fecales del edificio general, que cumplen con las necesidades del local para la evacuación de aguas vestuarios.

Red de pequeña evacuación de aguas residuales

Unidades correspondientes a los distintos aparatos sanitarios		
Tipo de sanitario	Unidades de desagüe uso público	Diámetro mínimo de sifón y derivación individual (mm)
Lavabo	2	40
Ducha	3	50
Inodoro con fluxómetro	10	100
Urinario suspendido	2	40
Vertedero	8	100
Cuarto aseo accesible	8	100

Los diámetro de la tabla anterior se consideran válidos para ramales individuales cuya longitud sea igual a 1,5 m.

Diámetro de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante			
Máximo número de unidades			Diámetro (mm)
Pte 1%	Pte 2%	Pte 4%	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
Diámetro de colectores horizontales			
Máximo número de unidades			Diámetro (mm)
Pte 1%	Pte 2%	Pte 4%	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125

4. CUMPLIMIENTO REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN.

4.1. INSTALACION EN LA ZONA DE VESTUARIOS Y DUCHAS ITC - BT 27

Las prescripciones objeto de esta Instrucción son aplicables a las instalaciones interiores de viviendas, así como en la medida que pueda afectarles, a las de locales comerciales, de oficinas y a las de cualquier otro local destinado a fines análogos que contengan una bañera o una ducha o una ducha prefabricada o una bañera de hidromasaje o aparato para uso análogo.

EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Clasificación de los volúmenes

Para las instalaciones de estos locales se tendrán en cuenta los cuatro volúmenes 0, 1, 2 y 3 que se definen a continuación. En el apartado 5 de la presente instrucción se presentan figuras aclaratorias para la clasificación de los volúmenes, teniendo en cuenta la influencia de las paredes y del tipo de baño o ducha. Los falsos techos y las mamparas no se consideran barreras a los efectos de la separación de volúmenes:

- Volumen 0. Comprende el interior de la bañera o ducha.

En un lugar que contenga una ducha sin plato, el volumen 0 está delimitado por el suelo y por un plano horizontal situado a 0,05 m por encima del suelo.

El difusor de la ducha es fijo, el volumen 0 está limitado por el plano generatriz vertical situado a un radio de 0,6 m alrededor del difusor.

- Volumen 1 está limitado por:

a) El plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo, y b) El plano vertical alrededor de la bañera o ducha y que incluye el espacio por debajo de los mismos, cuanto este espacio es accesible sin el uso de una herramienta ó Para una ducha sin plato con un difusor que puede desplazarse durante su uso, el volumen 1 está limitado por el plano generatriz vertical situado a un radio de 1,2 m desde la toma de agua de la pared o el plano vertical que encierra el área prevista para ser ocupada por la persona que se ducha; o Para una ducha sin plato y con un rociador fijo, el volumen 1 está delimitado por la superficie generatriz vertical situada a un radio de 0,6 m alrededor del rociador.

- Volumen 2

Grado de proteccion IP -x4 e IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo

Cableado, limitado al necesario para alimentar el aparato eléctrico

Mecanismos , no habra en ese volumen

Otros aparatos fijos no habrá

Instalacion empotrada exclusiva para alimentar el punto de luz desde el techo

Conductores UNE -21123

RED DE TIERRAS

Para el citado recinto se comprobará el valor de la resistencia y se mejorará en caso necesario a base a un conductor de cobre desnudo de 35 mm². enterrado y picas de 1,5 m. de longitud clavadas en el suelo, colocadas en paralelo y quedarán separadas doble de su longitud y en puntos extremos de fijación.

Partiendo de esta línea general se tenderá a los diferentes circuitos mediante conductor de la misma sección que la fase activa a lo que acompaña en cada caso de forma que cuadros, carcasas metálicas de máquinas y tomas de corriente sean conectadas a tierra.

INSTALACIÓN EN LOCALES HÚMEDO, MOJADO ITC BT10 - ITC 27:

Dotación de instalación eléctrica compuesta por una red de protección a tierra, red de alumbrado y red de emergencia. La distribución y características se indica en planos y esquema unifilar.

- Los circuitos de alumbrado y usos iran alojados bajo tubo de PVC empotrado en techo y paredes. Los de usos a 0,30 m del techo y a 0,50 m del suelo.
- instalación empotrada con cajas estancas, IP-X4
- conductores bajo tubo corrugado 750V
- aparatos de maniobra, de regulación y control, de medida, incluidos los accesorios de las canalizaciones eléctricas IP-X4 a 0,40m del suelo.
- Dispositivos de protección en el origen de cada circuito de derivación.
- Receptores de alumbrado en el techo, empotrados falso techo IP-54
- En la zona de duchas las pantallas estarán fuera del volumen 0 1 y 2. No existirán tomas de corriente en la misma.

5. NORMAS SOBRE INSTALACIONES DEPORTIVAS Y PARA EL ESPARCIMIENTO

Los criterios que se han tenido en cuenta, según las norma NIDE, se justifican en los siguientes apartados:

- La altura libre es de 3,00 m. y en ningún caso la altura libre entre pasos de instalaciones y el pavimento es inferior a 2,60 m.
- Se ha diferenciado los espacios de secado y zona de aseos y lavabo.
- El ámbito de uso en las duchas colectivas es 90x90cm con paso libre de >80cm.
- Las condenas de las puertas de cabinas dispone de sistema de bloqueo desde el exterior.
- Los grifos de lavabos y pulsadores de ducha tienen pulsadores temporizados, termostáticos en duchas. Los lavabos, sin pedestal.

En lo que se refiere a iluminación:

- Los vestuarios disponen de luz natural y la artificial alcanzará un nivel medio de 150 lux.
- Las luminarias serán estancas en las zonas húmedas de duchas y lavabos y protegidas de impacto mediante difusores.
- Se dotará de alumbrado de emergencia y señalización.
- Los enchufes serán con toma de tierra.
- En la zona de duchas no hay ni será accesible ningún elemento eléctrico (interruptor, toma de corriente).
- Todos los elementos metálicos de vestuarios y aseos, la instalación de agua fría, caliente y calefacción estarán conectados a una red equipotencial de tierra.

En lo que se refiere a higiene y ventilación:

- Los vestuarios disponen de ventilación natural.
- Los vestuarios y aseos tendrán revestidos verticalmente los paramentos en toda su altura con materiales impermeables, resistentes a la humedad y al golpe. De fácil limpieza y conservación. Las esquinas y aristas están redondeadas, al igual que los encuentros con el pavimento.
- Los pavimentos serán impermeables, sin relieves que acumulen suciedad, de fácil limpieza, antibacterianos, resistentes a productos higiénicos de limpieza, antideslizantes con pie calzado y descalzo, en seco o mojados, con pendientes del 2% hacia sumideros sifónicos y en las duchas hacia canaletas de desagüe a lo largo de los muros bajo los rociadores. Las rejillas serán de material inoxidable.
- Los pavimentos con resistencia al deslizamiento que indique la normativa vigente.

En lo relativo al equipamiento

- Bancos: Para los cambios de ropa se colocarán bancos fijos con una longitud mínima 0,6 m/usuario, ancho entre 0,40 m y 0,45 m y a una altura de 0,45 m. La separación libre mínima entre dos bancos o entre banco y paramento o taquilla es superior a 2 m. Los bancos estarán sujetos a los muros mediante escuadras o elementos similares y sin patas para favorecer la limpieza. Estarán constituidos por materiales resistentes a la humedad, los elementos metálicos serán inoxidables o protegidos de la corrosión.

- Percheros: Se dispondrán de percheros resistentes sobre los bancos, 2 unidades por usuario a una altura de 1,65 m, no siendo admisibles la colocación de ganchos por seguridad.

Los bancos y percheros estarán constituidos por materiales resistentes a la humedad, los elementos metálicos serán inoxidable o protegidos de la corrosión.

- En la zona de secado se dispondrán secadores de pelo eléctricos.

- Sobre los lavabos se dispondrán espejos inastillables en pared.

- Podrán colocarse dosificadores de jabón y toalleros para papel o secamanos.

6. NORMATIVA

NACIONAL

- Código técnico de la edificación CTE RD 314/2006 y sus modificaciones
- Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC.
- - Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Térmicas Complementarias. Real
- - Real Decreto 865/2003 Criterios higiénico sanitarios para la Prevención y Control de la Legionelosis.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 614/2001: Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- RD 105/2008, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción (RCDs)
- - Normas NIDE. Normas para las instalaciones deportivas y de esparcimiento

NAVARRA

- Decreto Foral 23/2011 que regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de Navarra. Este desarrolla y adapta a la comunidad foral el real decreto RD 105/2008
- - Decreto Foral DF 123/2003 por el que se establecen las condiciones técnico-sanitarias de las piscinas de uso colectivo y el Decreto Foral DF 20/2006 que lo modifica.
- - Documento de consulta. Manual básico de instalaciones deportivas de la comunidad foral de navarra, redactado por el Instituto Navarro de Deporte y Juventud

ABLITAS

- Plan municipal del Ayuntamiento de Ablitas



Ablitas, mayo de 2025, Eva González Vallés -Arquitecta Técnica-

II. PRESUPUESTO

REFORMA DE VESTUARIO LOCAL CD ABLITENSE
C/ CAMINO DEL PRADO S/N ***** 31523 ABLITAS
Promotor: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

MAYO 2025

Arquitecta Técnica: EVA GONZÁLEZ VALLÉS

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS									
01.01	m2 DEMOLICION DE ALICATADO Y POSTERIOR REGULARIZACIÓN SOPORTE								
M2. Demolición de alicatados de plaquetas cerámicas, por medios manuales, incluso posterior regularización y preparación del soporte, listo para alicatar de nuevo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.									
VESTUARIO LOCAL									
perímetro		1	12,00		2,10	25,20			
		1	29,00		2,10	60,90			
particion interior que se mantiene		1	3,40		2,10	7,14			
VESTUARIO ARBITRO									
prevision		1	16,20		2,10	34,02			
							127,26	14,52	1.847,82
01.02	m2 DEMOLICIÓN PARTICIONES INTERIORES DE HASTA 15CM DE ESPESOR REVES								
Demolición de particiones interiores de hasta 15 cm. de espesor, por medios manuales, incluido revestimientos continuos y alicatados. Descolgado de carpinterías y desmontado de cercos de madera. Limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada. Sin deducir huecos de carpintería. Se acopiarán las puertas. Medición a cinta corrida.									
PARTICIONES DUCHAS Y ASEOS		4	2,20	2,10		18,48			
		1	1,60	2,10		3,36			
							21,84	13,74	300,08
01.03	m2 PICOTEADO REVESTIMIENTOS MORTERO EXISTENTE								
Picoteado de revestimiento de mortero de cemento existente en paramentos verticales, para su posterior regularización con mortero para para alicatar, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.									
PARTE SUPERIOR PAREDES VESTUARIOS		1	45,00	1,05		47,25			
PARTE SUPERIOR PASILLO CENTRAL		1	32,20	1,60		51,52			
							98,77	7,85	775,34
01.04	u DESMONTADO INSTALACIÓN ELECTRICA VESTUARIOS								
Desmontado de canalizaciones eléctricas, mecanismos y lámparas, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.									
		1				1,00			
							1,00	176,64	176,64
01.05	u DESMONTADO INSTALACIÓN FONTANERÍA Y DESAGÜES								
Desmontado de tuberías de fontanería y desagües de vestuarios y aseos , por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.									
		1				1,00			
							1,00	215,89	215,89
01.06	u DESMONTAJE APARATOS SANITARIOS								
Desmontaje de aparatos sanitarios y accesorios por medios manuales, excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.									
inodoros		2				2,00			
lavabos semipedestal		2				2,00			
							4,00	23,55	94,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07	m2 LEVANTADO CARPINTERÍA EN MUROS EXTERIORES Levantado de carpintería exterior de madera en muros de fachada, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	11	0,60	0,60		3,96			
		4	0,60	1,07		2,57			
							6,53	27,48	179,44
01.08	m2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y RECRECIDO SOLERA EXISTENTE Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas y recrecido. Limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	VESTUARIO	1	57,80			57,80			
	PASILLO CENTRAL	1	32,20			32,20			
	**VEST ARBITRO	1	10,20			10,20			
							100,20	15,70	1.573,14
01.09	mI DEMOLICIÓN ENTREVIGADO FORJADO SANITARIO (BOVEDILLA Y C.C.) ML. Previsión de apertura de entrevigado de forjado sanitario (capa de compresión y bovedilla de hormigón) de partes del forjado sanitario (entre viguetas) incluyendo limpieza y retirada de escombros vertidos a cámara de aire, a contenedor, de forma manual; con parte proporcional de medios auxiliares y medidas de seguridad individuales y colectivas								
	PREVISION REVISIÓN	1	8,00			8,00			
	SANEAMIENTO EN SANITARIO								
							8,00	70,65	565,20
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS.....								5.727,75

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO ENTERRADO									
02.01	u Canalizacion enterrada PVC ø 110								
	Canalización para evacuación de aguas fecales y pluviales en redes y colectores horizontales enterrados con tubería de PVC según Norma UNE-EN 1329-I capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95 °C (tipo TERRAIN) DN-110 mm., incluyendo accesorios de todo tipo, solera de 10 cm. de hormigón HN-20-B-40-2B para asentamiento de tubo, recubrimiento posterior con gravillín hasta 10 cm. por encima de su generatriz superior, material diverso y mano de obra de instalación y pruebas.	1	15,00			15,00			
							15,00	20,61	309,15
02.02	ml Canalizacion enterrada PVC ø 83								
	Canalización para evacuación de aguas fecales y pluviales en redes y colectores horizontales enterrados con tubería de PVC según Norma UNE-EN 1401-1:1998, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95 °C (tipo TERRAIN) DN-83 mm., incluyendo accesorios de todo tipo, limpieza y preparación de terreno para instalación de tubos, solera de 10 cm. de hormigón HN-20-B-40-2B para asentamiento de tubo, recubrimiento posterior con gravillín hasta 10 cm. por encima de su generatriz superior, material diverso y mano de obra de instalación y pruebas.	1,1	15,00			16,50			
							16,50	13,74	226,71
02.03	ML Canaleta acero Inoxidable udnidades 1m. ACO classic DN75								
	Canal de ducha tipo ACO CD.SAP.10.075V.R40, realizado completamente en acero inoxidable AISI 304, de 1000 mm de longitud, 81 mm de ancho exterior y 75 de ancho de reja. Con pendiente incorporada de altura mínima 25 mm y máxima 30 mm. Con salida vertical directa DN 75 mm y sifón completamente extraíble, con un caudal aproximado de 0,6 l/s. Incluye Reja R40 tipo Wave, apta para carga peatonal, patas de anclaje al hormigón, según CTE-HS-5. Ttoalmente instalada. Artículo: D001003W	2	3,00			6,00			
							6,00	206,08	1.236,48
02.04	u Acometida a colector existente ø110								
	Ejecución de acometida de saneamiento DN-110 mm. con entronque directo a colector existente, incluyendo: - Trabajos previos de descubrimiento y limpieza de colector existente, con entivaciones y achique de agua, si fuera necesario. - Ejecución de taladro en colector por medios mecánicos. - Instalación de pieza especial (Injerto "CLICK", junta de estanqueidad o pieza especial en "T") según tipo de tubería a conectar con codo de conexión, accesorios y material diverso necesario. - Ayudas, medios auxiliares, material diverso y mano de obra de ejecución y pruebas.						1,00	147,20	147,20
02.05	u Sumidero sifónico inoxidable con tapa (uso limpieza)								
	UD. Sumidero sifónico de acero inoxidable 15x15 cm para conexión a tubería de evacuació, con tapa extraíble para uso limpieza, totalmente instalado i/ p.p. de material de agarre y medios auxiliares necesarios	3				3,00			
							3,00	29,44	88,32
02.06	u Arqueta 40x40 tapa aluminio estanca rellenable hmáx. 0,6m.								
	Ejecución de arqueta de registro con paredes de 15 cm. de espesor sobre solera de hormigón HM-20-E-40-2B, también de 15 cm. de espesor, armado con doble mallazo 15/15/ø8, incluyendo tapa de hormigón armado de 20 cm. de espesor de las mismas características que paredes y solera, incorporando tapa tapa y marco estancos de aluminio fundido (tapa preparada para rellenar con pavimento) con cierre hermético al paso de los olores meffíticos. Se incluye exceso de excavación de zanja para ejecución de arqueta con transporte a vertedero y canon de vertido, entivaciones y achique de aguas, si fuera necesario, encofrado y desencofrado, formación de medias cañas en fondo de arqueta para canalización de aguas, material diverso, medios auxiliares y mano de obra. (Medidas internas de arqueta 40x40; H£0,5 m.; Tapa ALUMINIO RELLENABLE 40x40)	PREVISION	2			2,00			
							2,00	215,89	431,78
TOTAL CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO ENTERRADO.....									2.439,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERIA									
03.01	ML CIERRE DE FORJADO TABLERO RASILLÓN Y MALLAZO CON CAPA COMPRESIÓN								
	ML. Cierre de forjado con Tablero formado por rasillón machihembrado de 50x20x4 cm y capa de compresión de 5 cm de hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en obra, mallazo de reparto 20x30x6, terminado. Según normas NTE y EHE-08. Componentes del mortero, acero y rasillón machihembrado con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	previsión en forjado sanitario	1	10,00			10,00			
							10,00	53,97	539,70
03.02	m2 FÁBRICA LADRILLO 1/2P HUECO DOBLE 9 cm MORTERO de cemento								
	Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm, de 1/2 pie de espesor recibido con de cemento, confeccionado con hormigonera, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, medido a cinta corrida. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	PARTICIONES INTERIORES	1	1,80		2,20	3,96			
		1	1,40		2,20	3,08			
		2	1,30		2,20	5,72			
		1	3,20		2,20	7,04			
							19,80	26,30	520,74
03.03	m2 RECIBIDO CERCOS DE ALUMINO EN MURO EXTERIOR FÁBRICA VISTA								
	Recibido de cercos o precercos de aluminio en muro de cerramiento exterior de fábrica vista, 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. Según RC-08. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	V-1	4	0,60		1,07	2,57			
	V-2	11	0,60		0,60	3,96			
							6,53	23,55	153,78
03.04	m2 RECIBIDO CERCOS EN TABIQUES C/YESO								
	Recibido y aplomado de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	P-1	2	0,92		2,10	3,86			
	puerta recuperada vestuario	1	0,82		2,10	1,72			
	arbitro								
							5,58	17,66	98,54
03.05	m2 AYUDAS ALBAÑILERÍA VESTUARIO								
	m2 Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería, ventilacion-climatización, en local vestuarios, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas y recibidos, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares .								
		1	80,00			80,00			
							80,00	13,74	1.099,20
TOTAL CAPÍTULO 03 ALBAÑILERIA.....									2.411,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y PINTURAS									
04.01	m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO								
Guarnecido maestreado y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales de 15 mm de espesor, con maestras cada 1,50 m, incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Yeso con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.									
	pasillo parte superior	1	32,20	1,20		38,64			
							38,64	17,66	682,38
04.02	m2 ENFOSCADO MAESTREADO VERTICAL EN INTERIORES BASE ALICATADOS								
Enfoscado maestreado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 15 mm de espesor, previa colocación de malla antialcalis en cambios de materia i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, medido deduciendo huecos mayores de 1 m2. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.									
	sobre paredes nuevas	1	2,80		2,20	6,16			
		1	9,25		2,20	20,35			
		1	2,90		2,20	6,38			
		1	2,90		2,90	8,41			
							41,30	17,66	729,36
04.03	m2 ALICATADO AZULEJO PORCELANICO MATE RECIBIDO PVP 20 €/m2								
Alicatado con azulejo de gres porcelánico formato rectangular 60x40 cm, colores blancos. Precio de compra 20,00 €/m2, recibido con adhesivo cementoso C1 blanco y rejunteado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2) resistente al moho. p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, esquineros, con marcado CE y DdP según Reglamento (UE) 305/2011.									
	vestuario	1	27,00		3,00	81,00			
		1	2,80		2,20	6,16			
		1	9,25		2,20	20,35			
		1	2,90		2,20	6,38			
		1	2,90		2,90	8,41			
	deducc ventanas (entreventanas forrado con aluminio	-3	3,60		0,60	-6,48			
	prevision vestuario arbitro	1	16,20		2,20	35,64			
							151,46	37,29	5.647,94
04.04	m2 RECRECIDO 5 cm MORTERO I/ FORMACIÓN DE PTE A CANAL DUCHAS Y SUM.								
Recrecido del soporte de pavimentos con mortero CT-C5 F-2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor de media, incluida formación de pendientes a canaletas de duchas y sumideros en interiores de vestuarios, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN-13813:2003.									
	pasillo principal	1	22,50			22,50			
	vestuario	1	58,00			58,00			
	vestuario arbitro	1	12,00			12,00			
							92,50	17,66	1.633,55
04.05	m2 IMPERMEABILIZACION BAJO SOLADO EN LOCALES HUMEDOS (DUCHAS)								
M2. Impermeabilización de formación de pendientes en ducha de obra con membrana líquida elástica Mapelastic Aquadefense de Mapei con un espesor de 1 mm aplicado con rodillo en dos capas. Entre la primera y la segunda capa de material, se colocará en los encuentros entre paramentos verticales y horizontales Mapeband S.A. Incluso limpieza de aceites, pinturas y lechadas y sobre el soporte sólido y seco. Medida la superficie realmente ejecutada. Para un rendimiento de 1,3 kg/m2. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto. Producto con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.									
	espacio duchas	1	12,10			12,10			
	zocalo	1	0,10	12,00		1,20			
							13,30	21,59	287,15

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.06	m2 SOLADO GRES PORCELÁNICO 30x30cm ANTIDES precio de compra 24€/m2 Solado de gres porcelánico técnico , en baldosas de 30x30 cm antideslizante grado 3 similar a existente en vestuario color y modelo a decidir por la dirección facultativa. , recibido con adhesivo C2 TE flexible (0para suelos en contacto con el agua) S/EN-12004 y rejunteado con mortero hidropelente y resistente al moho (EPOXI COLOR), colocado con junta de 2 mm, medido en superficie realmente ejecutada.								
	pasillo principal	1	22,50			22,50			
	vestuario	1	58,00			58,00			
	vestuario arbitro	1	12,00			12,00			
							92,50	41,22	3.812,85
04.07	m² TECHO REGISTRABLE D143 VINILO 600x600x9,5 m². Falso techo registrable suspendido, ituido a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilería vista, de aluminio blanco, con suela de 24 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas de yeso laminado, acabado con vinilo blanco para locales húmedos, de 600x600x9,5 mm, de superficie lisa. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje								
	pasillo principal	1	22,50			22,50			
	vestuario	1	58,00			58,00			
	vestuario arbitro	1	12,00			12,00			
							92,50	25,51	2.359,68
04.08	M2 REVESTI-PARED LINÓLEO ADHERIDO 2 mm de espesor (A CONFIRM) m2. Revestimiento de paredes de linóleo color liso , de 2,0 mm de espesor, suministrado en rollos de 200 cm de anchura; peso total: 2400 g/m²; clasificación UPEC: U4 P3 E1 C2; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 34 para uso comercial; Euroclase Cfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1. Colocación en obra: con adhesivo BA-376 "QUILOSA", sobre capa fina de nivelación incluida.								
	A JUSTIFICAR propuesta	4	1,70		2,00	13,60			
	previsión pasillo central	2	5,60		2,00	22,40			
							36,00	47,10	1.695,60
04.09	m2 PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BLANCO/COLOR Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación y plastecido.								
	pasillo parte superior	1	32,20	1,20		38,64			
							38,64	10,79	416,93
TOTAL CAPÍTULO 04 REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y PINTURAS.....									17.265,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CARPINTERIA EXTERIOR ALUMINIO									
05.01	m2 REVESTIMIENTO PARED CON CHAPA PLEG. ALUMINIO LACADO DE 2 mm								
Revestimiento de paramentos verticales con paneles de chapa plegada de aluminio, con acabado lacado, de 2 mm de espesor, colocados con fijaciones mecánicas. Medida la superficie ejecutada. Chapa con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.									
	paños entreventanas interiores	12		0,25	0,60	1,80			
							1,80	84,39	151,90
05.02	UD VENTANA OSCIOBATIENTE RPT 70 2H. 60x107 cm (BLANCO/MARRON)								
Suministro y montaje de ventana OSCIOBATIENTE de aluminio con marco con RPT de aluminio BICOLOR (BLANCO INT/ MARRON), de 60x107cm. de medidas totales. . Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Incluido precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes.Doble acristalamiento formado por un vidrio traslúcido de 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 15 mm de espesor con perfil separador y vidrio de 4 mm, incluido sellado perimetral de silicona neutra.									
	V-1	4				4,00			
							4,00	314,02	1.256,08
05.03	u VENTANA FIJA ALUMINIO LACADO (BLACO/MARRON) 70 1H. 60X60 cm								
Suministro y montaje de ventana FIJA de aluminio con marco con RPT de aluminio LACADO BICOLOR (BLANCO MARRON)e, de 60x60cm, de 60x60cm. de medidas totales.. Compuesta por cerco y hojas. Elaborada en taller. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000-CLASE 4; Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza.Doble acristalamiento formado por un vidrio traslúcido de 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 15 mm de espesor con perfil separador y vidrio de 4 mm, incluido sellado perimetral de silicona neutra.									
	V2	11				11,00			
							11,00	255,14	2.806,54
05.04	m2 DOBLE ACRISTALAMIENTO 6/12/4 mm .TRASLUCIDO								
Doble acristalamiento formado por un vidrio traslúcido de 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 12 mm de espesor con perfil separador y vidrio de 4 mm, incluido sellado perimetral de silicona neutra.									
	V-1	4	0,90	1,07	0,60	2,31			
	V-2	11	0,90	0,60	0,60	3,56			
							5,87	60,84	357,13
TOTAL CAPÍTULO 05 CARPINTERIA EXTERIOR ALUMINIO.....									4.571,65

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA INTERIOR Y MOBILIARIO FENOLICO 13 MM									
06.01	ud FRENTE CABINA SANIT. FENOL COMPAC. de 2.900 mm con 2 puertas								
	ud . Panel de Cabina para vestuario de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color azul; compuesta de:frente de 2.900 mm con 2 puertas puerta de 700x2000 mm y atura total 2000mm (150mm patas inox. regulable en altura+1800 panel fenolico+ 50mm barra fijación); estructura soporte de acero inoxidable , formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por bisagras con muelle, tirador con condena e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm. totalmente instalada.								
		1				1,00			
							1,00	902,81	902,81
06.02	ud DIVISORIO CABINA SANIT. FENOL COMPAC 13 mm de 1.500 mm								
	ud . Panel divisorio de Cabina para vestuario de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color azul; compuesta de : panel de de 1.500 mm con y atura total 2000mm (150mm patas inox. regulable en altura+1800 panel fenolico+ 50mm barra fijación); estructura soporte de acero inoxidable , formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por bisagras con muelle, tirador con condena e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm. totalmente instalada.								
		1				1,00			
							1,00	372,90	372,90
06.03	ud PUERTA INT. BLOCK DE MADERA LAMINA FENOLICA AZUL CON REJILLA								
	ud Block de puerta de paso ciega una hoja, lisa color, de 203x92,5x3,5 cm, de puerta interior técnica abatible, compuesto por alma de poliestireno expandido, recubierto con laminado de alta presión (HPL), formado por varias capas de papel kraft impregnadas en resina fenólica, cantos de placa laminada compacta de alta presión (HPL), bastidor de tablero contrachapado y cerco de madera de pino; sobre precerco de pino país de 90x35 mm. Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable, accesorios, herrajes de colgar y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y block de puerta. Rejilla inferior entrada de aire de 200mmx400mm.								
	PUERTA ACCESO	2				2,00			
							2,00	706,55	1.413,10
06.04	ML ENCIMERA LAVAMANOS 3 SENOSCOMPAC. FENÓLIC. 60* 1.3 COLOR AZULSE								
	ML. Suministro e instalación de encimera con 3 senos para para posterior encastrado de lavabos y grifos, realizada con panel de tablero fenólico de resinas termoendurecibles, resistente a la humedad y antibacterianos, incluso copete superior 10cm y faldón inferior. P.p. de piezas soporte en acero inoxidable, escuadras de fijación a pared. Color a definir por la DF.								
	encimera lavabo 3 senos	1	3,00			3,00			
							3,00	122,66	367,98
06.05	ml BANCO FENÓLICO PARED 400 mm Y PERCHEROS PARED 150mm COLOR AZUL								
	ML. Suministro y colocación de banco realizados en fenólico compacto termoendurecido de 13mm de espesor y 400mmde ancho, incluso percheros de 150mm. Fijaciones a pared, escuadras de acero galvanizado con pintura epoxi color negro.								
	VESTUARIO LOCAL	1	2,80			2,80			
		1	4,70			4,70			
		1	3,50			3,50			
							11,00	129,53	1.424,83
TOTAL CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA INTERIOR Y MOBILIARIO FENOLICO 13 MM.....									4.481,62

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO									
07.01	M2 ESPEJO LAVABO								
	M2 suministro y colocación de espejo plateado de 5mm de espesor. inastillable, realizaco con luna incolora plateada por su cara posterior. Incluso canteado perimétrico y colocado empotrado a pared.								
	vestuario	1	3,00		1,00	3,00			
							3,00	66,73	200,19
07.02	ud PORTARROLLOS INDUSTRIAL								
	UD Suministro y colocación portarrollos industrial papel en acero inoxidable .								
		2				2,00			
							2,00	37,29	74,58
07.03	UD VINILO CORPORATIVO ADHERIDO A PARED TAMAÑO TOTAL 1.50MX1.50M								
	UD. Vinilo impreso con escudo CD. Ablitense y letras, colocado sobre pared lisa. A decidir por la DF								
		1	1,50	1,50		2,25			
							2,25	117,76	264,96
TOTAL CAPÍTULO 07 EQUIPAMIENTO.....									539,73

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 ELECTRICIDAD									
SUBCAPÍTULO 08.01 Cuadros									
08.01.01	u Amplicion cuadro existente								
Instalacion protecciones linea alimentacion nuevo cuadro en cuadro existente piscinas, formado por :									
1u. Magnetotermico 2p 25A									
1u. Diferencial 2p/40A/300mA									
Incluso accesorios, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.									
							1,00	215,89	215,89
08.01.02	u Cuadro VESTUARIOS								
Ud. Cuadro general de protección, de elementos según esquemas unifilares, para la protección de líneas receptores vestuarios, incluida envolvente (empotrada), completamente instalada, montada y rotulada. Nota: los elementos de protección tendrán un poder de corte mínimo de 6 KA según norma UNE-EN 60898.									
							1,00	402,34	402,34
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 Cuadros									618,23
SUBCAPÍTULO 08.02 Lineas eléctricas y ptos luz									
08.02.01	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV 3x1,5mm² Cu								
Suministro, montaje, conexonado y prueba de conductor de cobre RZ1K(As) 0.6/1 KV, (CPR), tipo AFUMEX 1000 de PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F de 3x1,5 mm² de sección, incluso terminales, accesorios de montaje y conexonado.									
		1	25,00			25,00			
							25,00	1,18	29,50
08.02.02	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV 3x2,5mm² Cu								
Suministro, montaje, conexonado y prueba de conductor de cobre RZ1K(As) 0.6/1 KV, (CPR), tipo AFUMEX 1000 de PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F de 3x2,5 mm² de sección, incluso terminales, accesorios de montaje y conexonado.									
		1	25,0000			25,0000			
							25,00	1,37	34,25
08.02.03	m Cable RZ1-K 0,6/1 kV 3x6mm² Cu								
Suministro, montaje, conexonado y prueba de conductor de cobre RZ1K(As) 0.6/1 KV, (CPR), tipo AFUMEX 1000 de PRYSMIAN o equivalente aprobado por la D.F de 3x6 mm² de sección, incluso terminales, accesorios de montaje y conexonado.									
	de C.P existente a nuevo cuadro vestuarios	1	15,00			15,00			
							15,00	1,47	22,05
08.02.04	m Cable 07Z1K-750v 1,5mm²								
Suministro y montaje de conductor de cobre ES07Z1 PIRELLI o similar aprobado de 1,5 mm² de sección, incluso accesorios de montaje e instalación.									
		1	25,00			25,00			
							25,00	1,08	27,00
08.02.05	m Cable 07Z1K-750v 2,5mm²								
Suministro y montaje de conductor de cobre ES07Z1 PIRELLI o similar aprobado de 2,5 mm² de sección, incluso accesorios de montaje e instalación.									
		1	25,00			25,00			
							25,00	1,13	28,25
08.02.06	m Bandeja metalica varilla 200 x 60								
Bandeja tipo rejilla con tratamiento zincado bricomatado y bordes de seguridad, dimensiones 100 mm de ancho y ala de 60 mm. Incluso elementos auxiliares de sujección, tornillería, pletinas. Medida la longitud completamente instalada.									
		8				8,0000			
							8,00	21,59	172,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.02.07	u Punto de luz empotrado Punto de luz empotrado con cable de cobre 07Z1-K de 1,5 mm2 cero halógenos, (CPR), bajo tubo corrugado 25 mm de diámetro, parte proporcional de cajas de empotrar de paso y derivación, fijaciones, accesorios de unión y derivación, bornas, totalmente conexionado e instalado, incluidos medios auxiliares y costes indirectos.	40				40,00			
							40,00	8,83	353,20
08.02.08	u Punto de emergencia empotrado Punto de emergencia empotrado con cable de cobre 07Z1-K de 1,5 mm2 cero halógenos, (CPR) , bajo tubo corrugado 20 mm de diámetro, con parte proporcional de cajas de empotrar de paso y derivación, fijaciones, accesorios de unión y derivación, bornas, totalmente conexionado e instalado, incluidos medios auxiliares y costes indirectos.	12				12,00			
							12,00	11,78	141,36
08.02.09	u Punto de enchufe empotrado Punto de enchufe empotrado con cable de cobre 07Z1-K de 2,5 mm2 cero halógenos, (CPR), bajo tubo corrugado 25 mm de diámetro, con parte proporcional de cajas de empotrar de paso y derivación, fijaciones, accesorios de unión y derivación, bornas, totalmente conexionado e instalado, incluidos medios auxiliares y costes indirectos.	4				4,00			
							4,00	8,73	34,92
08.02.10	u Punto de detector empotrado Punto de detector empotrado con dos cables de cobre 07Z1-K de 1,5 mm2 cero halógenos, (CPR), bajo tubo corrugado 20 mm de diámetro , con parte proporcional de cajas de empotrar de paso y derivación, fijaciones, accesorios de unión y derivación, bornas, totalmente conexionado e instalado, incluidos medios auxiliares y costes indirectos.	10				10,00			
							10,00	9,03	90,30
08.02.11	u Conexionado extractor/impulsor Mano de obra conexionado extractor / impulsión, i/ cajas de registro, pequeño material, etc. totalmente instalado, incluidos medios auxiliares y costes indirectos.	1				1,00			
							1,00	15,70	15,70
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 Líneas eléctricas y									949,25
SUBCAPÍTULO 08.03 Aparatos de alumbrado									
08.03.01	u Downlight led 17W 4000K IRC80 blanco Suministro e instalación de downlight marca CELER ALUS de 17 W de potencia, alimentación 220/240 VAC, no regulable, clase II, flujo útil 2200 lm, temperatura de color 4000K , IRC >80 , haz de apertura 90 ° , dimensiones Ø155x58 mm , IP44 , vida útil 50000h, temperatura de funcionamiento de -20 a +40 °C , color blanco.. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.	36				36,00			
							36,00	23,55	847,80
08.03.02	u Downlight IP65 17w 4000k 2000lm C2 Suministro e instalación luminaria DOWNLIGHT LED de 9W, 4000K, color blanco en instalación empotrada. Incluso toda clase de accesorios y mano de obra.								
	zona duchas	4				4,00			
							4,00	18,65	74,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.03 Aparatos de									922,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 08.04 Emergencias									
08.04.01	u Luminaria de Emergencia y Señalización 110 Lm								
	Suministro e instalación de luminaria de emergencia IP65 con autotest Marca Celer de 110lm NP. Con 1h de autonomía. Clase II. Protección IP65 e IK07. Para funcionamiento Permante o No Permanente (mediante accesorio puente incluido). Dimensiones: 262x98x38mm.. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.	5				5,00			
							5,00	31,40	157,00
08.04.02	u Luminaria de Emergencia y Señalización 200 Lm								
	Suministro e instalación de luminaria de emergencia IP65 con autotest Marca Celer de 200lm NP. Con 1h de autonomía. Clase II. Protección IP65 e IK07. Para funcionamiento Permante o No Permanente (mediante accesorio puente incluido). Dimensiones: 262x98x38mm.. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.	5				5,00			
							5,00	34,35	171,75
08.04.03	u Emergencia marco para empotrar blanco								
	Suministro e instalación de marco para empotrar luminariade emergencia Marca Celer.. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.	10				10,00			
							10,00	17,66	176,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.04 Emergencias.....									505,35
SUBCAPÍTULO 08.05 Gestión del alumbrado									
08.05.01	u Detector PD4N-1C								
	Suministro e instalación de detector de presencia para colocar empotrado en falso techo modelo PD4N-1C de Luxomat. Incluso toda clase de accesorios y mano de obra.								
	pasillo	2				2,00			
	vestuario arbitro	1				1,00			
	vestibulo 1	1				1,00			
	vestibulo 2	1				1,00			
	secado	1				1,00			
	zona cambio	1				1,00			
	aseos	3				3,00			
							10,00	83,41	834,10
08.05.02	u Detector HF-MDI + caja 80x80 plexo								
	Suministro e instalación de detector de presencia para colocar en falso techo modelo HF-MDIde Luxomat. Incluso toda clase de accesorios y mano de obra.								
	zona duchas en falso techo	1				1,00			
							1,00	103,04	103,04
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.05 Gestión del alumbrado									937,14

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 08.06 Mecanismos									
08.06.01	Ud Base de enchufe JUNG LS 990								
	Base de enchufe marca JUNG LS 990 modelo LS 990 o equivalente, incluso caja universal empotrable de atornillar, placa de 1 elemento, color blanco alpino, montaje y conexiones, totalmente instalado, incluidos medios auxiliares y costes indirectos.	4				4,00			
							4,00	25,12	100,48
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.06 Mecanismos									100,48
SUBCAPÍTULO 08.07 Tierras									
08.07.01	u Conexión baños o aseos								
	Conexión de equipotencialidad de aseo o cuarto de baño con conductor de 4 mm ² . Cu. Se realizará la conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles, tales como marcos metálicos de puertas, radiadores, etc. El conductor que asegure esta conexión debe estar preferentemente soldado a las canalizaciones o a los otros elementos conductores o, si no, fijado solidariamente a los mismos por collares u otro tipo de sujección apropiado, a base de metales no féreos, estableciendo los contactos sobre partes metálicas sin pintura. Los conductores de protección de puesta a tierra y la conexión equipotencial deben estar conectados entre sí. Incluso accesorios de fijación y conexionado y mano de obra.	2				2,00			
							2,00	34,35	68,70
08.07.02	u Conexión duchas o vestuarios								
	Conexión de equipotencialidad de sala de duchas o vestuario, con conductor de 4 mm ² . Cu. Se realizará la conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles, tales como marcos metálicos de puertas, radiadores, etc. El conductor que asegure esta conexión debe estar preferentemente soldado a las canalizaciones o a los otros elementos conductores o, si no, fijado solidariamente a los mismos por collares u otro tipo de sujección apropiado, a base de metales no féreos, estableciendo los contactos sobre partes metálicas sin pintura. Los conductores de protección de puesta a tierra y la conexión equipotencial deben estar conectados entre sí. Incluso accesorios de fijación y conexionado y mano de obra.	1				1,00			
							1,00	76,54	76,54
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.07 Tierras.....									145,24
SUBCAPÍTULO 08.08 Varios									
08.08.01	Ud Secamanos eléctrico con célula								
	Ud. Suministro e instalación de secamanos eléctrico de Mediclinics modelo M-89A o similar, con carcasa de aluminio acabado en epoxi blanco y sensor automático, incluso p.p. de conexionado eléctrico. Según especificaciones del fabricante, proyecto, CTE y normativa aplicable.	1				1,00			
							1,00	125,61	125,61
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.08 Varios.....									125,61
TOTAL CAPÍTULO 08 ELECTRICIDAD.....									4.303,70

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 RENOVACIÓN AMBIENTAL/CLIMA									
SUBCAPÍTULO 09.01 Renovacion ambiental									
09.01.01	u Extractor S&P TD-1300/250 SILENT o EQUIVALENTE	Ventilador helicocentrífugo in-line de bajo perfil, extremadamente silencioso, fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360º, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulables por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. incluso embocaduras y acoplamientos a conductos.							
							1,00	765,43	765,43
09.01.02	u Extractor	Extractor para baño formado por ventilador helicoidal extraplano, velocidad 2350 r.p.m., potencia máxima de 23 W, caudal de descarga libre 250 m³/h, nivel de presión sonora de 46 dBA, de dimensiones 200x200x129 mm, diámetro de salida 94 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia. Incluso accesorios y elementos de fijación.							
							1,00	161,92	161,92
09.01.03	u Boca de extraccion BARP 75	Ud de boca de extracción de plástico de la marca S&P modelo BARP 75, incluye manguito de montaje en conducto y pp de piezas y accesorios, se entregarán totalmente instaladas y comprobadas.							
							7,00	29,44	206,08
09.01.04	Ud Regulador electronico de velocidad	Suministro y colocación de regulador electronico de velocidad tensión 230v-50/60hz IP-54 intensidad max. 5 A . Totalmente instalado y conexionado incluso p.p. medios auxiliares y costes indirectos.							
							1,00	157,01	157,01
09.01.05	Ud Rejilla de intemperie 300x300 mm	Rejilla de aluminio 300x300, de lamas fijas de aluminio. Incluso soportes del mismo material, pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra, accesorios y remates.							
							1,00	31,40	31,40
09.01.06	u Rejilla exterior aluminio 200x200	Rejilla de aluminio 190x190, de lamas fijas de aluminio. Incluso soportes del mismo material, pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra, accesorios y remates.							
							1,00	29,44	29,44
09.01.07	MI Conducto flexible aislado de 125mm	Conducto aluminio superflexible aislado de 125 mm ø interior, con aislamiento térmico de 25 mm de fibra de vidrio, densidad 16 Kg/cm² y barrera de vapor con complejo de aluminio reforzado, clase M1, totalmente colocado y probado, incluso abrazaderas de unión a las unidades terminales, soportación Normalizada y sellado de las juntas-uniones incluso p.p. medios auxiliares.							
							15,00	9,81	147,15

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.01.08	m² Conducto Chapa acero galv. Suministro, fabricación y colocación de Conducto de aire en chapa de acero galvanizada , de espesor 0,6 según dimensiones de los conductos, conforme a Normas UNE y unión según clasificación, incluso embocaduras , derivaciones, elementos de fijacion, accesorios, acoplamientos elásticos, soportación cada 1,2 ml con U y tirantes roscados galvanizados, sellados en juntas de chapa, accesorios y pequeño material, colocación de cercos en pasos a través de tabiques o muros y sellado, asi como p.p. de compuertas cortafuegos segun Normativa, Totalmente acabado, conectado y funcionando. Certificacado según ensayo de clasificación. Todo ello según normas UNE y								
	250x200	1	11,00	0,25	0,20	11,88			
							11,88	29,44	349,75
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01 Renovacion ambiental .									1.848,18
SUBCAPÍTULO 09.02 Climatizacion									
09.02.01	Calefactor de techo ENERGO cassette ENC 600 Panel eléctrico para falsos techos tipo CASSETTE, se instala en falsos techo (1200×600 mm) IP55, sujetos por unos soportes que se suministran con cada equipo. La calefacción por cassettes de techo es adecuada para alturas hasta 4,5 m. La temperatura superficial es baja y no supera los 100°C, y emite un calor suave y confortable. Potencias de 300 y 600 watios. Tension:monofásicos 230 V. Protección IP 55 contra proyección de chorros de agua. La temperatura superficial no supera los 100°C. Sistema adecuado para alturas hasta 4,5 metros. Medidas 1200×600 mm Potencia: 600 watios. Incluso accesorios y elementos de fijación.								
	prevision								
	Zona cambio	4				4,00			
	Duchas	1				1,00			
							5,00	348,37	1.741,85
09.02.02	Termostato de ambiente Termostato de ambiente, gama básica formado por termostato de ambiente de material termoplástico color blanco acabado brillante con display digital.								
		1				1,00			
							1,00	48,08	48,08
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 Climatizacion									1.789,93
TOTAL CAPÍTULO 09 RENOVACIÓN AMBIENTAL/CLIMA									3.638,11

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS									
SUBCAPÍTULO 10.01 Extincion de incendios									
10.01.01	ud Extintor pol. ABC6kg.Ef 21A-113B								
	Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.								
		1				1,00			
							1,00	54,95	54,95
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.01 Extincion de incendios									54,95
SUBCAPÍTULO 10.02 Señalizacion									
10.02.01	Ud Rótulos de Metacrilato señalización.								
	Ud. Rótulo de metacrilato en paramentos verticales con diferentes indicaciones para señalización de los medios de extinción, vías de evacuación,etc, homologados según la norma UNE 23033-1 y UNE 23035-4:1999, y de tamaños según las indicaciones del DB-SI.4.2. Incluso soportes, p/p de silicona incolora, mano de obra de colocación, debidamente colocados y ordenados.								
	Evacuacion	2				2,00			
	Extincion	1				1,00			
							3,00	13,74	41,22
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.02 Señalizacion.....									41,22
TOTAL CAPÍTULO 10 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS.....									96,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 FONTANERÍA									
SUBCAPÍTULO 11.01 Acometida									
11.01.01	Ud Conexionado a red existente piscinas.	1				1,00			
							1,00	245,33	245,33
TOTAL SUBCAPÍTULO 11.01 Acometida									245,33
SUBCAPÍTULO 11.02 Red distribucion agua fria - INTERIOR -									
11.02.01	m Tubería PP-R ø 25 Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 25 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2,3 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.	1	43,00			43,00			
							43,00	4,61	198,23
11.02.02	u Válvula de esfera (PP-R) ø 25 Suministro e instalación de válvula de asiento de polipropileno copolímero random (PP-R), de 25 mm de diámetro. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.	3				3,00			
							3,00	27,57	82,71
11.02.03	m PVC flexible corrugado 25mm Suministro e instalación de tubo flexible normal corrugado de las siguientes características: IP 45. No propagador de la llama. Color negro. Resistencia a la compresión 320N y al impacto 1J. Diámetro exterior 25mm. Incluso accesorios, parte proporcional de cajas de registro y mano de obra.	43				43,00			
							43,00	1,50	64,50
11.02.04	m Calorifugado tubolit DG øExt 28 mm.(3/4") Calorifugado a base de coquilla flexible de polietileno marca ARMACELL mod. TUBOLIT DG ref TL-28/5-DG, de 5 mm. de espesor, incluso material diverso necesario, totalmente colocado, para tubería de ø exterior 28 mm (3/4").	1	43,00			43,00			
							43,00	0,52	22,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 11.02 Red distribucion agua									367,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 11.03 Tuberías distribución ACS y retorno ACS									
11.03.01	m Tubería PP-R ø 25								
	Suministro y montaje de tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 25 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2,3 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).								
	Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.								
	Tubería de agua caliente	1	33,00			33,00			
	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria	1	20,00			20,00			
							53,00	4,61	244,33
11.03.02	u Válvula de compuerta ø1".								
	Suministro e instalación de válvula de asiento de polipropileno copolímero random (PP-R), de 25 mm de diámetro. Totalmente montada, conexiónada y probada.								
	Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.								
	Llave de local húmedo	2				2,00			
							2,00	21,70	43,40
11.03.03	m Calorifugado øInt 29 mm.								
	Suministro y colocación de aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 29,0 mm de diámetro interior y 10,0 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.								
	Incluye: Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.								
	Tubería de agua caliente	1	53,00			53,00			
							53,00	7,71	408,63
11.03.04	m PVC flexible corrugado 32mm								
	Suministro e instalación de tubo flexible normal corrugado de las siguientes características: IP 45. No propagador de la llama. Color negro. Resistencia a la compresión 320N y al impacto 1J. Diámetro exterior 32mm. Incluso accesorios, parte proporcional de cajas de registro y mano de obra.								
		1	53,00			53,00			
							53,00	1,53	81,09
TOTAL SUBCAPÍTULO 11.03 Tuberías distribución									777,45
TOTAL CAPÍTULO 11 FONTANERÍA.....									1.390,58

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 SANITARIOS									
12.01	ud Lavabo bajo encimera D41 UD. Lavabo de porcelana vitrificada blanco Roca Foro, de 41 cm de diámetro para colocar empotrado bajo encimera (sin incluir), con grifo temporizado con control de temperatura Roca Avant , con aireador y enlaces de alimentación flexibles, en cromado, incluso válvula de desagüe, sifón de botella de acero inoxidable, llaves de escuadra cromadas, y latiguillos flexibles, completamente instalado y funcionando. Según especificaciones del fabricante, proyecto, CTE y normativa aplicable.	3				3,00			
							3,00	161,92	485,76
12.02	ud Inodoro con fluxor antivandálico UD. Inodoro de porcelana vitrificada blanco Roca Meridian 36x52x40 compacto con salida dual, para fluxor serie alta antivandálico, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, compuesto por: taza, asiento con bisagras de acero y fluxor empotrado de serie alta antivandálico y llave de paso, conexión de descarga, incluso racor de unión y brida, completamente instalado y funcionando. Según especificaciones del fabricante, proyecto, CTE y normativa aplicable.	2				2,00			
							2,00	402,34	804,68
12.03	ud Conjunto ducha pulsador termostático temporizado y rociador ant Ud. Conjunto de grifería para ducha formado por pulsador mezclador temporizado empotrable para ducha con rosetón redondo con regulación de temperatura integrado Roca Sprint y rociador antivandálico mural Presto Ref. 29305, completamente instalado y funcionando. Según especificaciones del fabricante, proyecto, CTE y normativa aplicable.	8				8,00			
							8,00	309,12	2.472,96
TOTAL CAPÍTULO 12 SANITARIOS.....									3.763,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 MEDIDAS SEGURIDAD Y SALUD									
13.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL								
							1,00	191,00	191,00
13.02	SEÑALIZACIÓN								
							1,00	46,30	46,30
13.03	PROTECCIONES COLECTIVAS								
							1,00	219,79	219,79
TOTAL CAPÍTULO 13 MEDIDAS SEGURIDAD Y SALUD.....									457,09

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 14 GESTION DE RESIDUOS									
14.01	M3 GESTION RESIDUOS: CONTENEDOR, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO								
m3. GESTIÓN DE RESIDUOS según estudio de gestión de residuos. INCLUYE Contenedor, carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 km y menor de 20 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes.									
POR M3 DE RESIDUOS		28				28,00			
							28,00	34,35	961,80
TOTAL CAPÍTULO 14 GESTION DE RESIDUOS.....									961,80
TOTAL.....									52.048,64

RESUMEN DE PRESUPUESTO

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS.....	5.727,75
2	SANEAMIENTO ENTERRADO.....	2.439,64
3	ALBAÑILERIA.....	2.411,96
4	REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS Y PINTURAS.....	17.265,44
5	CARPINTERIA EXTERIOR ALUMINIO.....	4.571,65
6	CARPINTERÍA INTERIOR Y MOBILIARIO FENOLICO 13 MM.....	4.481,62
7	EQUIPAMIENTO.....	539,73
8	ELECTRICIDAD.....	4.303,70
9	RENOVACIÓN AMBIENTAL/CLIMA.....	3.638,11
10	MEDIDAS CONTRA INCENDIOS.....	96,17
11	FONTANERÍA.....	1.390,58
12	SANITARIOS.....	3.763,40
13	MEDIDAS SEGURIDAD Y SALUD.....	457,09
14	GESTION DE RESIDUOS.....	961,80
15	CONTROL DE CALIDAD.....	0,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		52.048,64
8,00% Gastos generales.....		4.163,89
8,00% Beneficio industrial.....		4.163,89
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA		60.376,42
21,00% I.V.A.....		12.679,05
TOTAL PRESUPUESTO		73.055,47
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		73.055,47

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETENTA Y TRES MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Ablitas, a mayo 2025.

El redactor del proyecto

Eva González Vallés -arquitecta técnica-

III. PLIEGO DE CONDICIONES

REFORMA VESTUARIO LOCAL CD ABLITENSE
C/ CAMINO DEL PRADO S/N 31523 ABLITAS
Promotor: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

MAYO 2025

Arquitecta Técnica: EVA GONZÁLEZ VALLÉS

A. PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL1

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES	1
CAPITULO II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS	2
CAPITULO III .DISPOSICIONES ECONÓMICAS.PLIEGO GENERAL	11

B. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR 13

CAPITULO IV. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES. PLIEGO PARTICULAR	13
CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y	17
CAPITULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO	17
31.1 Descripción.	19
31.2 Componentes.	19
31.3 Condiciones previas.	20
31.4 Ejecución.	20
31.6 Medición.	20
31.7 Mantenimiento.	21

Condiciones técnicas 21

CAPITULO V II . ANEXOS. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	26
1. Riesgos laborales	3
2. Planificación de la prevención	3
1. Riesgos laborales	4
2. Planificación de la prevención	4
1. Riesgos laborales	5
2. Planificación de la prevención	5
1. Riesgos laborales	6
2. Planificación de la prevención	6
1. Riesgos laborales	6
2. Planificación de la prevención	7
1. Riesgos laborales	7
2. Planificación de la prevención	8
1. Riesgos laborales	8
2. Planificación de la prevención	9
1. Riesgos laborales	10
2. Planificación de la prevención	10

Anejo 1.- De carácter general 11

Anejo 2.- Manejo de cargas y posturas forzadas 11

Anejo 3.- Andamios 12

1. Andamios tubulares sobre ruedas (torres de andamio)	12
2. Andamios de borriquetas	12

Anejo 4.- Evacuación de escombros 13

A. PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto. Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de :sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2.º El Pliego de Condiciones particulares.
- 3.º El presente Pliego General de Condiciones.
- 4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1.º DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto**.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Designar al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional

habilitante.

- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo

especificado en el Proyecto de Ejecución.

- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Constructor.
- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación. Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar

adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EPÍGRAFE 2.º. DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Aparejador de la Dirección facultativa.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto técnico dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado. Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba del Aparejador o Arquitecto Técnico.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3.º. RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que 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 la estabilidad del edificio.

b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

EPÍGRAFE 4.º. PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto técnico en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminirlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es 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 de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o 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, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 5.º DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto técnico) y el director de la ejecución de la obra (arquitecto técnico) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no

se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción. Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

CAPITULO III .DISPOSICIONES ECONÓMICAS.PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º

PRINCIPIO GENERAL

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas. La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 3.º. DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista será un porcentaje establecido por el contratista sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto técnico decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

EPÍGRAFE 5.º. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.

5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

B. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

CAPITULO IV. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES. PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º. CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.º. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Áridos.

5.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

5.2. Agua para amasado.

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO₄, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.

- lón cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demás prescripciones de la EHE.

5.3. Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

5.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

Artículo 9.- Aglomerantes excluido cemento.

9.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($\text{SO}_4\text{Ca}/2\text{H}_2\text{O}$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 12.- Materiales para fábrica.

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- L. macizos = 100 Kg./cm²
- L. perforados = 100 Kg./cm²
- L. huecos = 50 Kg./cm²

Artículo 13.- Materiales para alicatados.

13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

Artículo 14.- Carpintería de taller.

14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

14.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

Artículo 15.- Carpintería metálica.

15.1. Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16.- Pintura.

16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m²

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y
CAPITULO VI PRESCRIPCINES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO

Artículo 22.- Morteros.

22.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 28.- Albañilería.

28.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm. Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m³ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hileras.

La medición se hará por m², según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente

horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición se hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

28.5. Guarnecido y mastrado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm.

aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este 'muerto'. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m³ de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás. Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después. Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar. Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indismallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 31. Aislamientos.

31.1 Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

31.2 Componentes.

Paneles rígidos:

Normal, sin recubrimiento.

De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

- Aislantes de lana mineral.

Panel rígido:

Normal, sin recubrimiento.

Autoportante, revestido con velo mineral.

Revestido con betún soldable.

- Aislantes de fibras minerales.

Termoacústicos.

- Elementos auxiliares:

Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.

Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.

Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.

Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.

Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.

Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.

Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.

Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.

Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

31.4 Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar.

También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

31.6 Medición.

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

31.7 Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 32.- Solados y alicatados.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 33.- Carpintería de taller.

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2-72 del Ministerio de Industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el picero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en picero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco

para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.

- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE-FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 34.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 35.- Pintura.

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas.

En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen.

También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

Artículo 37.- Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo. Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores

será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019.

Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizarán siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACIÓN

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo, y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1. Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatos eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

Artículo 38.- Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

CAPITULO V II . ANEXOS. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO PARTICULAR ANEXOS

CTE DB SI -

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 4.º. ANEXO 4 CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DB-SI

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo "t" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.

- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.

- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonico (CO₂).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

ABLITAS, a 30 de mayo de 2025

Eva González Vallés -Arquitecta Técnica-

IV. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

REFORMA VESTUARIO LOCAL CD ABLITENSE
C/ CAMINO DEL PRADO S/N 31523 ABLITAS
Promotor: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

MAYO 2025

Arquitecta Técnica: EVA GONZÁLEZ VALLÉS

1. JUSTIFICACIÓN, OBJETO Y DATOS DEL EBSS

1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que sedan **todos** los supuestos siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450000. Presupuesto estimado 20.000,00€
- b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.
- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).
- d) **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.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3 Datos del proyecto de obra.

Tipo de Obra	:	REFORMA VESTUARIO CD. ABLITENSE
Situación	:	CAMINO DEL PRADO S/N
Población	:	31523 ABLITAS (NAVARRA)
Promotor	:	AYUNTAMIENTO DE ABLITAS
Proyectista	:	EVA GONZÁLEZ VALLÉS

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- RD 39/1997 REGLAMENTO SERVICIOS DE PREVENCIÓN
- RD 780/1998 MODIFICACIÓN DE REGLAMENTO SERVICIOS DE PREVENCIÓN
- RD 1627/1997 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- Guía Técnica del RD1627/1997 de 24 de Octubre para la evaluación y prevención de riesgos laborales en obras de construcción.
- LEY 54/2003 DE REFORMA DEL MARCO PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES.
Introduce medidas para la integración efectiva de la prevención en las empresas (Plan de Prevención de riesgos laborales, Recurso Preventivo) y medidas de mejora del control del cumplimiento de la normativa de PRL.
- RD 604/2006, MODIFICA RD 39/1997 (que aprobó el reglamento que regula los servicios de prevención)Y RD 1627/1997 (que estableció las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción)
- LEY 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
- RD 1109/2007 REGLAMENTO DE LA LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN
- (RD 597/2007 PUBLICACIÓN DE LAS SANCIONES POR INFRACCIONES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- RD 2177/2004 MODIFICA EL RD 1627/1997, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA
- RD 614/2001 DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD FRENTE AL RIESGO ELECTRICO
- RD 1311/2005, PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECANICAS
- RD 286/2006 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO (Deroga el RD 1316/1989 salvo para los sectores de la música y el ocio, en los que seguirá vigente hasta el 15 de febrero de 2008)
- RD 396/2006 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- RD 681/2003 Sobre la protección de la seguridad y salud de los trabajadores expuesto a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- RD 842/2002. Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-33 del RBT Instalaciones con fines especiales. Instalaciones provisionales y temporales de obras.

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

1. Demolición de tabique ladrillo hueco doble en particiones interiores

1. Riesgos laborales

Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.

Caídas a distinto nivel y de altura por existencia de huecos sin proteger.

Proyección de partículas en ojos.

Golpes y cortes por objetos y herramientas.

Caídas de objetos por desprendimiento o desplome.

Inhalación de polvo.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Anejo.

Adecuada elección de medios auxiliares, y en caso de riesgo de caída a distinto nivel o de altura, y siempre que el empleo de las protecciones colectivas sean insuficientes, utilización de cinturones de seguridad ante caída con cables fiadores, todo ello amarrados a puntos de anclaje seguros.

Utilización por parte de los operarios de gafas o pantallas de protección contra impactos.

La recogida de escombros se realizará preferentemente por medios mecánicos. En caso de tener que hacerse manualmente se realizará por los operarios utilizando “técnicas de levantamiento” y usando guantes de protección contra riesgos mecánicos. Se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

El manejo de la maquinaria se realizará por personal cualificado.

Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.

Guantes, gafas o pantallas faciales y mascarilla autofiltrante.

Calzado de seguridad con puntera y plantilla.

Auriculares o tapones de protección antirruido.

Cinturones de seguridad anticaída amarrados a puntos de anclaje seguros.

2 Revestimientos

2.1 Falso techo desmontable

1. Riesgos laborales

Cortes por el uso de herramientas manuales.

Golpes por el uso de herramientas manuales y manejo de objetos.

Caídas al mismo nivel.

Caídas de altura.

Proyección de cuerpos extraños en los ojos.

Dermatitis de contacto por el uso de cemento u otros aglomerantes.

Contactos directos e indirectos con la corriente eléctrica.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.

Inhalación de polvo y aire contaminado.

Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

Se utilizarán plataformas de trabajo con barandilla de 1 m en todo su contorno (mínimo 70 cm junto al paramento).

Cable o cuerda fiador para sujeción de cinturón o arnés anticaída.

Anclaje de seguridad.

Protecciones contra el riesgo eléctrico, en caso de utilización de herramientas y equipos o receptores eléctricos.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Utilizar accesos seguros para entrar y salir de las plataformas.

Montaje seguro de cada plataforma de trabajo a utilizar.

Prohibición de realizar trabajos en cotas superiores.

Señalización de riesgos en el trabajo.

Protección personal (con marcado CE)

Casco.

Botas de seguridad.

Mandil y polainas impermeables.

Gafas de seguridad.

Fajas y muñequeras contra sobreesfuerzos.

Guantes de goma o PVC.

Cinturón o arnés anticaída.

Mascarilla contra el polvo.

2.2. Pinturas

1. Riesgos laborales

Caídas de personas al mismo y distinto nivel (por superficies de trabajo sucias o resbaladizas, desde escaleras o andamios).

Caídas de personas desde altura, en pintura de fachadas o asimilables.

Cuerpos extraños en ojos por proyección de gotas o partículas de pintura y sus componentes.

Intoxicaciones y riesgos higiénicos.

Contacto con sustancia químicas.

Ruido y proyección de objetos al utilizar compresores y elementos a presión.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.

Contactos eléctricos.

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta el Anejo.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Todos los andamios que se utilicen serán seguros (con marcado CE), montados según las normas del fabricante, utilizando únicamente piezas o elementos originales, y sin deformaciones, disponiendo de barandillas y rodapiés en todas las plataformas con escaleras de acceso a las mismas. En caso necesario se utilizarán cinturones de seguridad contra el riesgo de caída amarrados a un punto de anclaje seguro.

La idoneidad del andamio se asegurará mediante certificado emitido por técnico competente.

El acceso a lugares altos se realizará mediante elementos adecuados, bien asentados y estables. Nunca se emplearán elementos inestables como sillas, taburetes, cajas, bidones, etc.

En caso de utilizar escaleras de mano, éstas se emplearán esporádicamente y siguiendo todas las medidas preventivas adecuadas para su uso.

Los lugares de trabajo estarán libres de obstáculos.

Las máquinas dispondrán de marcado CE, se utilizarán de acuerdo a las normas del fabricante y no se eliminarán sus resguardos y elementos de protección. Asimismo se revisará su estado frente a la protección eléctrica especialmente en lo referente a aislamiento eléctrico, estado de cables, clavijas y enchufes.

Referente a la utilización de pinturas y productos químicos:

Se almacenarán en lugares adecuados y previamente determinados.

Se tenderá a utilizar productos no peligrosos (intoxicación, incendio).

Se dispondrá de las fichas de seguridad de todos los productos.

Se elaborarán instrucciones de uso y manejo de los productos.

Toda manipulación se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante.

Utilizar si es necesario, equipos de protección respiratoria.

No se deberá fumar o comer durante las operaciones de pintura.

Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad.

Guantes de PVC para trabajos con pinturas.

Gafas de protección contra salpicaduras.

Mascarillas de protección respiratoria (filtro mecánico o químico según los casos).

Auriculares antirruído por el uso de compresores.

Ropa de trabajo.

Fajas contra sobreesfuerzos en caso de posturas forzadas.

Cinturones de seguridad en caso de riesgo de caída en altura.

3 Revestimientos de suelos Revestimiento cerámico

1. Riesgos laborales

Caída al mismo nivel.

Golpes en las manos.

Contactos eléctricos directos e indirectos.

Intoxicación por falta de ventilación en interiores.

Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.

Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas con toma de tierra o doble aislamiento y resguardos con carcasas de seguridad ante la presencia de elementos móviles agresivos.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Los locales de trabajo estarán adecuadamente ventilados e iluminados.

La aplicación de los adhesivos se realizará mediante brochas, pinceles o espátulas y nunca con las manos.

Protecciones colectivas

Protecciones contra el riesgo eléctrico, en caso de utilización de herramientas y equipos o receptores eléctricos.

Protección personal (con marcado CE)

Casco.

Botas de seguridad.

Gafas de seguridad.

Fajas y muñequeras contra sobreesfuerzos.

Guantes de goma o PVC.

4 Instalaciones (electricidad, fontanería, aire acondicionado...)

1. Riesgos laborales

Caídas de operarios al mismo nivel

Caídas de operarios a distinto nivel.

Caída de operarios al vacío.

Caídas de objetos sobre operarios

Choques o golpes contra objetos

Atrapamientos y aplastamientos

Lesiones y/o cortes en manos

Lesiones y/o cortes en pies

Sobreesfuerzos

Ruido, contaminación acústica

Cuerpos extraños en los ojos

Afecciones en la piel

Contactos eléctricos directos
Contactos eléctricos indirectos
Ambientes pobres en oxígeno
Inhalación de vapores y gases
Trabajos en zonas húmedas o mojadas
Explosiones e incendios
Derivados de medios auxiliares usados
Radiaciones y derivados de soldadura
Quemaduras
Derivados del acceso al lugar de trabajo
Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas con toma de tierra o doble aislamiento y resguardos con carcasas de seguridad ante la presencia de elementos móviles agresivos.

En el manejo de cargas y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta lo enunciado en el Anejo 2.

Los locales de trabajo estarán adecuadamente ventilados e iluminados.

La aplicación de los adhesivos se realizará mediante brochas, pinceles o espátulas y nunca con las manos.

Protecciones colectivas: Medidas preventivas

Protecciones contra el riesgo eléctrico, en caso de utilización de herramientas y equipos o receptores eléctricos.

Marquesinas rígidas.

Barandillas.

Andamios de seguridad.

Tableros o planchas en huecos horizontales.

Escaleras auxiliares adecuadas.

Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.

Mantenimiento adecuado de la maquinaria

Plataformas de descarga de material.

Evacuación de escombros.

Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.

Andamios adecuados.

Protección personal (con marcado CE)

Casco de seguridad

Botas o calzado de seguridad

Botas de seguridad impermeables

Guantes de lona y piel

Guantes impermeables

Gafas de seguridad

Protectores auditivos

Cinturón de seguridad

Ropa de trabajo

Pantalla de soldador

5 Carpintería exterior. Aluminio

1. Riesgos laborales

Caída al mismo nivel.

Golpes en las manos.
Contactos eléctricos directos e indirectos.
Intoxicación por falta de ventilación en interiores.
Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.
Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

Se prohíbe la retirada de protecciones colectivas sin conocimiento del encargado de obra quien dispondrá de otra medida alternativa.
Las máquinas deberán ser utilizadas por personal capacitado.
No se instalarán máquinas fijas en lugares de paso, eligiendo las zonas con la menor interferencia al resto del personal.
Se mantendrán en buen estado de limpieza y orden lugares de paso y trabajo, eliminando los recortes por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas.
Se prohíbe la utilización de palets, cajas, bidones, etc., como substitutivo de la escalera portátil.
El material se elevará con la grúa en paquetes cuya estabilidad quede asegurada mediante atados.
El aplomado y recibo de marcos se hará por tantas personas fuese necesario para evitar vuelcos.
A los tajos con insuficiente luz natural se les dotará con iluminación artificial (> de 200 lux medidos a 1 m. del suelo).
La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas.
Insistimos en que las lámparas portátiles deben llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V. (lugares húmedos) o de 48 V. (lugares secos).
Si estos trabajos se realizasen a "destajo" se deberán extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención.
Las propias de los medios auxiliares utilizados.
Las propias de las máquinas utilizadas.

Protecciones colectivas

Protecciones contra el riesgo eléctrico, en caso de utilización de herramientas y equipos o receptores eléctricos.
Las propias de los medios auxiliares utilizados.
Las propias de las máquinas utilizadas.

Protección personal (con marcado CE)

Casco para circulación en obra.
Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas.
Guantes de cuero.
Gafas antiimpactos.
Las propias de los medios auxiliares utilizados.
Las propias de las máquinas utilizadas.

5 Carpintería interior. Fenólicos

1. Riesgos laborales

Caída mismo o distinto nivel: personas. herramientas. materiales. manejo cargas.
Cortes. golpes. Punturas.

Proyecciones: partículas.

Inhalación: polvo, disolventes.

Ruido.

Contacto eléctrico: directo. indirecto.

Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

Se prohíbe la retirada de protecciones colectivas sin conocimiento del encargado de obra quien dispondrá de otra medida alternativa.

Las máquinas deberán ser utilizadas por personal capacitado.

No se instalarán máquinas fijas en lugares de paso, eligiendo las zonas con la menor interferencia al resto del personal.

Se mantendrán en buen estado de limpieza y orden lugares de paso y trabajo, eliminando los recortes por vertederos a zonas previamente acotadas y señalizadas.

Se prohíbe la utilización de palets, cajas, bidones, etc., como substitutivo de la escalera portátil.

El material se elevará con la grúa en paquetes cuya estabilidad quede asegurada mediante atados.

El aplomado y recibo de marcos se hará por tantas personas fuese necesario para evitar vuelcos.

A los tajos con insuficiente luz natural se les dotará con iluminación artificial (> de 200 lux medidos a 1 m. del suelo).

La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas.

Insistimos en que las lámparas portátiles deben llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V. (lugares húmedos) o de 48 V. (lugares secos).

Si estos trabajos se realizasen a "destajo" se deberán extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención.

Las propias de los medios auxiliares utilizados.

Las propias de las máquinas utilizadas.

Protecciones colectivas

Sistema de aspiración de polvo en lijado.

Las propias de los medios auxiliares utilizados.

Las propias de las máquinas utilizadas.

Protección personal (con marcado CE)

Casco para circulación en obra.

Calzado con plantilla antipunturas.

Funda para las herramientas de filo.

Guantes de cuero.

Gafas antiimpactos.

Mascarilla antipolvo.

Mascarilla con adaptador facial y filtro para disolventes orgánicos al utilizar colas de contacto y/o barnices en lugares cerrados.

Las propias de los medios auxiliares utilizados.

Las propias de las máquinas utilizadas.

6 Vidriería

1. Riesgos laborales

Caída mismo o distinto nivel: personas. herramientas. materiales. manejo cargas.

Cortes. golpes. Punturas.

Proyecciones: partículas.

Riesgos derivados del uso de medios auxiliares, que debe definir y evaluar el usuario.

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

El acopio de las hojas de vidrio se hará sobre durmientes de madera y con ligera inclinación para evitar vuelcos, fuera de las zonas de paso.

Las hojas de vidrio se transportarán en posición vertical.

En caso de rotura de vidrio se retirarán de inmediato los fragmentos a los lugares señalados de vertido de escombros.

Se señalizará la zona de nivel inferior con posibilidad de circulación de personas impidiendo el paso a las mismas, durante el montaje.

La colocación de junquillos será inmediata a la colocación del vidrio, sellándolos, en su caso, con posterioridad.

Se prohíbe la utilización de palets, cajas, bidones, etc., como substitutivo de la escalera portátil.

El material se elevará con la grúa desde camión de transporte hasta la proximidad del edificio. La estabilidad de la carga quedará asegurada mediante atados y eslingas, introduciéndose manualmente entre los operarios necesarios y con el auxilio de ventosas para hojas > 1 m2. y así no sufrir cortes por vencerse las hojas de vidrio en su manejo.

No se manejarán vidrios > 1 m2. con viento fuerte.

A los tajos con insuficiente luz natural se les dotará con iluminación artificial (> de 200 lux medidos a 1 m. del suelo).

La conexión de medios auxiliares eléctricos a los cuadros de derivación se hará mediante clavijas.

Insistimos en que las lámparas portátiles deben llevar rejilla de protección y ser alimentadas a tensiones de 24 V. (lugares húmedos) o de 48 V. (lugares secos).

Si estos trabajos se realizasen a "destajo" se deberán extremar las medidas de control para que se lleguen a cumplir las anteriores normas de prevención.

Las propias de los medios auxiliares utilizados.

Las propias de las máquinas utilizadas.

Protecciones colectivas

Las propias de los medios auxiliares utilizados.

Las propias de las máquinas utilizadas.

Protección personal (con marcado CE)

Casco para circulación en obra.

Calzado con puntera reforzada y plantilla antipunturas.

Guantes de cuero.

Gafas antiimpactos.

Las propias de los medios auxiliares utilizados.

Las propias de las máquinas utilizadas.

ANEJOS DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EDIFICACIÓN

Anejo 1.- De carácter general

- 1.- La realización de los trabajos deberá llevarse a cabo siguiendo todas las instrucciones contenidas en el Plan de Seguridad.
- 2.- Asimismo los operarios deberán poseer la adecuada cualificación y estar perfectamente formados e informados no solo de la forma de ejecución de los trabajos sino también de sus riesgos y formas de prevenirlos.
- 3.- Los trabajos se organizarán y planificarán de forma que se tengan en cuenta los riesgos derivados del lugar de ubicación o del entorno en que se vayan a desarrollar los trabajos y en su caso la corrección de los mismos.

Anejo 2.- Manejo de cargas y posturas forzadas

- 1.- Habrá que tener siempre muy presente que se manejen cargas o se realicen posturas forzadas en el trabajo, que éstas formas de accidente representan el 25% del total de todos los accidentes que se registran en el ámbito laboral.
- 2.- El trabajador utilizará siempre guantes de protección contra los riesgos de la manipulación.
- 3.- La carga máxima a levantar por un trabajador será de 25 kg. En el caso de tener que levantar cargas mayores, se realizará por dos operarios o con ayudas mecánicas.
- 4.- Se evitará el manejo de cargas por encima de la altura de los hombros.
- 5.- El manejo de cargas se realizará siempre portando la carga lo más próxima posible al cuerpo, de manera que se eviten los momentos flectores en la espalda.
- 6.- El trabajador no debe nunca doblar la espalda para recoger un objeto. Para ello doblará las rodillas manteniendo la espalda recta.
- 7.- El empresario deberá adoptar las medidas técnicas u organizativas necesarias para evitar la manipulación manual de cargas.
- 8.- No se permitirán trabajos que impliquen manejo manual de cargas (cargas superiores a 3 kg e inferiores a 25 kg) con frecuencias superiores a 10 levantamientos por minuto durante al menos 1 hora al día. A medida que el tiempo de trabajo sea mayor la frecuencia de levantamiento permitida será menor.
- 9.- Si el trabajo implica el manejo manual de cargas superiores a 3 kg, y la frecuencia de manipulación superior a un levantamiento cada 5 minutos, se deberá realizar una Evaluación de Riesgos Ergonómica. Para ello se tendrá en cuenta el R.D. 487/97 y la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la Manipulación Manual de Cargas editada por el I.N.S.H.T.
- 10.- Los factores de riesgo en la manipulación manual de cargas que entrañen riesgo en particular dorsolumbar son:
 - a) Cargas pesadas y/o carga demasiado grande.
 - b) Carga difícil de sujetar.
 - c) Esfuerzo físico importante.
 - d) Necesidad de torsionar o flexionar el tronco.
 - e) Espacio libre insuficiente para mover la carga.
 - f) Manejo de cargas a altura por encima de la cabeza.
 - g) Manejo de cargas a temperatura, humedad o circulación del aire inadecuadas.
 - h) Período insuficiente de reposo o de recuperación.
 - i) Falta de aptitud física para realizar las tareas.

j) Existencia previa de patología dorsolumbar.

Anejo 3.- Andamios

1. Andamios tubulares sobre ruedas (torres de andamio)

Para garantizar su estabilidad, además de lo indicado se cumplirá:

1.- Deberá constituir un conjunto estable e indeformable.

2.- No deberán utilizarse salvo que su altura máxima sea inferior a su altura auto estable indicada por el fabricante, proveedor o suministrador.

En caso de no poder conocerla, en general se considerará estable cuando la altura total (incluidas barandillas) dividida por el lado menor del andamio sea menor o igual a tres. En caso contrario y si resultase imprescindible su uso, se amarrará a puntos fijos que garanticen su total estabilidad.

3.-La plataforma de trabajo montada sobre la torre preferentemente deberá abarcar la totalidad del mismo, protegiéndose todo su contorno con barandillas de protección de 1 m de altura formada por pasamanos, barra o barras intermedias y rodapié.

Tras su formación, se consolidará contra basculamiento mediante abrazaderas u otro sistema de fijación.

4.-El acceso se realizará mediante escalera interior y trampilla integradas en la plataforma. En su defecto el acceso se realizará a través de escaleras manuales.

5.-Antes del inicio de los trabajos sobre el andamio y de acceder a él, se estabilizará frenando y/o inmovilizando las ruedas.

6.-Estos andamios se utilizarán exclusivamente sobre suelos sólidos y nivelados. En caso de precisar pequeñas regulaciones, éstas se efectuarán siempre a través de tornillos de regulación incorporados en los apoyos del andamio.

7.-Se prohibirá el uso de andamios de borriquetas montados sobre la plataforma del andamio ni de otros elementos que permitan sobreelevar al trabajador aunque sea mínimamente.

8.-Sobre la plataforma de trabajo se apilarán los materiales mínimos que en cada momento resulten imprescindibles y siempre repartidos uniformemente sobre ella.

9.-Se prohibirá arrojar escombros y materiales desde las plataformas de trabajo.

10.-Los alrededores del andamio se mantendrán permanentemente libres de suciedades y obstáculos.

11.-En presencia de líneas eléctricas aéreas, tanto en su uso común como en su desplazamiento, se mantendrán las distancias de seguridad adecuadas incluyendo en ellas los posibles alcances debido a la utilización por parte de los trabajadores de herramientas o elementos metálicos o eléctricamente conductores.

12.-Se prohibirá expresamente transportar personas o materiales durante las maniobras de cambio de posición.

2. Andamios de borriquetas

1.- Estarán formados por elementos normalizados (borriquetas o caballetes) y nunca se sustituirán por bidones apilados o similares.

2.- Las borriquetas de madera, para eliminar riesgos por fallo, rotura espontánea o cimbreo, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones o roturas.

3.- Cuando las borriquetas o caballetes sean plegables, estarán dotados de "cadenillas limitadoras de apertura máxima" o sistemas equivalentes.

4.- Se garantizará totalmente la estabilidad del conjunto, para lo cual se montarán perfectamente apoyadas y niveladas.

5.- Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm, preferentemente 80 cm.

6.- Las plataformas de trabajo se sujetarán a los caballetes de forma que se garantice su fijación.

- 7.- Para evitar riesgos por basculamiento, la plataforma de trabajo no sobresaldrá más de 20 cm, desde su punto de apoyo en los caballetes.
- 8.- Se utilizará un mínimo de dos caballetes o borriquetas por andamio.
- 9.- La separación entre ejes de los soportes será inferior a 3,5 m, preferentemente 2,5 m.
- 10.- Se prohibirá formar andamios de borriquetas cuyas plataformas de trabajo deban ubicarse a 6 m o más de altura.
- 11.- Las condiciones de estabilidad del andamio, serán las especificadas por el fabricante, proveedor o suministrador. Si no es posible conocer dichas condiciones, en términos generales se considerará que un andamio de borriquetas es estable cuando el cociente entre la altura y el lado menor de la borriqueta sea:
 - a. Menor o igual a 3,5 para su uso en interiores.
 - b. Menor o igual a 3 para su uso en exteriores.
- 12.- Cuando se utilicen a partir de 3 m de altura, y para garantizar la indeformabilidad y estabilidad del conjunto, se instalará arriostramiento interior en los caballetes y soportes auto estables, tanto horizontal como vertical.
- 13.- Cuando se sobrepasen los límites de estabilidad, se establecerá un sistema de arriostramiento exterior horizontal o inclinado.
- 14.- Para la prevención del riesgo de caída de altura (más de 2 m) o caída a distinto nivel, perimetralmente a la plataforma de trabajo se instalarán barandillas sujetas a pies derechos o elementos acunados a suelo y techo. Dichas barandillas serán de 1 m de altura conformadas por pasamano, barra intermedia y rodapié de al menos 15 cm.
- 15.- El acceso a las plataformas de trabajo se realizará a través de escaleras de mano, banquetas, etc.
- 16.- Se protegerá contra caídas no sólo el nivel de la plataforma, sino también el desnivel del elemento estructural del extremo del andamio. Así, los trabajos en andamios, en balcones, bordes de forjado, cubiertas terrazas, suelos del edificio, etc., se protegerán contra riesgo de caídas de altura mediante barandillas o redes. En su defecto, los trabajadores usarán cinturones anti-caídas amarrados a puntos de anclaje seguros.
- 17.- Sobre los andamios de borriquetas se acopiarán los materiales mínimos imprescindibles que en cada momento resulten imprescindibles y repartidos uniformemente sobre la plataforma de trabajo.
- 18.- Se prohibirá trabajar sobre plataformas de trabajo sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- 19.- La altura del andamio será la adecuada en función del alcance necesario para el trabajo a realizar. Al respecto es recomendable el uso de borriquetas o caballetes de altura regulable. En ningún caso, y para aumentar la altura de la plataforma de trabajo, se permitirá el uso sobre ellos de bidones, cajones, materiales apilados u otros de características similares.
- 20.- Se realizarán las operaciones de revisión y mantenimiento indicados por el fabricante, proveedor o suministradores.
- 21.- Los andamios serán inspeccionados por personal competente antes de su puesta en servicio, a intervalos regulares, después de cada modificación o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.

Anejo 4.- Evacuación de escombros

- 1.- Respecto a la carga de escombros:
 - a) Proteger los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
 - b) Señalizar la zona de recogida de escombros.
 - c) El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.

- d) El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- e) El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- f) Durante los trabajos de carga de escombros, se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.).
- g) Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o en su defecto se regaran para evitar propagación de polvo en su desplazamiento hasta vertedero.

Anejo 5.- Escaleras manuales portátiles

Aspectos generales

1.- Las escaleras manuales portátiles tanto simples como dobles, extensibles o transformables, cumplirán las normas UNE-EN 131-1 "Escaleras: terminología, tipos y dimensiones funcionales" y UNE-EN 131-2 "Escaleras: requisitos, ensayos y marcado"

Dicho cumplimiento deberá constatarse en un marcado duradero conteniendo los siguientes puntos:

Nombre del fabricante o suministrador.

Tipo de escalera, año y mes de fabricación y/o número de serie.

Indicación de la inclinación de la escalera salvo que fuera obvio que no debe indicarse.

La carga máxima admisible.

2.- La escalera cumplirá y se utilizara según las especificaciones establecidas en el RD. 1215/97 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo" y su modificación por RD 2177/2004 de 12 de noviembre.

3.- La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura, deberá limitarse a las circunstancias en que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.

4.- No se emplearán escaleras de mano y, en particular escaleras de más de 5 m de longitud sobre cuya resistencia no se tenga garantías. Se prohibirá el uso de escaleras de mano de construcción improvisadas.

5.- Se prohibirá el uso como escalera de elemento alguno o conjunto de elementos que a modo de escalones pudiese salvar el desnivel deseado.

6.- Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción o ambos, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñadas no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.

7.- Las escaleras de madera no se pintarán. Todas sus partes estarán recubiertas por una capa protectora transparente y permeable al vapor de agua.

8.- Los peldaños deben estar sólidos y duramente fijados a los largueros. Los de metal o plástico serán antideslizantes. Los de madera serán de sección rectangular mínima de 21 mm x 37 mm, o sección equivalente clavados en los largueros y encolados.

9.- Si la superficie superior de una escalera doble está diseñada como una plataforma, esta debe ser elevada por medio de un dispositivo cuando se cierre la escalera. Esta no debe balancearse cuando se está subido en su borde frontal.

10.- Todos los elementos de las escaleras de mano, construidas en madera, carecerán de nudos, roturas y defectos que puedan mermar su seguridad.

Estabilidad de la escalera.

1.- Se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esta asegurada. A este respecto, los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse solidamente sobre un soporte de las siguientes características:

De dimensiones adecuadas y estables.

Resistente e inmóvil de forma que los travesaños queden en posición horizontal. Cuando el paramento no permita un apoyo estable, se sujetará al mismo mediante abrazaderas o dispositivos equivalentes.

2.- Las escaleras suspendidas se fijarán de forma segura y, excepto las de cuerda, de manera que no puedan desplazarse y se eviten los movimientos de balanceo.

3.- Se impedirá el deslizamiento de los pies de la escalera de mano durante su utilización mediante:

a) Su base se asentará sólidamente: mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros.

b) La dotación en los apoyos en el suelo de dispositivos antideslizantes en su base tales como entre otras: zapatas de seguridad, espolones, repuntas, zapatas adaptadas, zuecos redondeados o planos, etc.

c) Cualquier otro dispositivo antideslizante o cualquiera otra solución de eficacia equivalente.

4.- Las tramas de escaleras dobles (de tijera) deben estar protegidas contra la apertura por deslizamiento durante su uso por un dispositivo de seguridad. Si se utilizan cadenas, todos sus eslabones a excepción del primero deben poder moverse libremente. Se utilizarán con el tensor totalmente extendido (tenso).

5.- Las escaleras dobles (de tijera) y las que están provistas de barandillas de seguridad con una altura máxima de ascenso de 1,80 m, deben estar fabricadas de manera que se prevenga el cierre involuntario de la escalera durante su uso normal.

6.- Las escaleras extensibles manualmente, durante su utilización no se podrán cerrar o separar sus tramas involuntariamente. Las extensibles mecánicamente se enclavarán de manera segura.

7.- El empalme de escaleras se realizara mediante la instalación de las dispositivos industriales fabricadas para tal fin.

8.- Las escaleras con ruedas deberán inmovilizarse antes de acceder a ellas.

9.- Las escaleras de manos simples se colocarán en la medida de lo posible formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.

Utilización de la escalera

1.- Las escaleras de mano con fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir, al menos, 1 m de plano de trabajo al que se accede.

2.- Se utilizarán de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante, (evitando su uso como pasarelas, para el transporte de materiales, etc.)

3.- El acceso y descenso a través de escaleras se efectuará frente a estas, es decir, mirando hacia los peldaños

4.- El trabajo desde las escaleras se efectuará así mismo frente a estas, y lo más próximo posible a su eje, desplazando la escalera cuantas veces sea necesario. Se prohibirá el trabajar en posiciones forzadas fuera de la vertical de la escalera que provoquen o generen riesgo de caída. Deberán mantenerse los dos pies dentro del mismo peldaño, y la cintura no sobrepasara la altura del último peldaño.

5.- Nunca se apoyará la base de la escalera sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar su estabilidad.

6.- Nunca se suplementará la longitud de la escalera apoyando su base sobre elemento alguno. En caso de que la escalera resulte de insuficiente longitud, deberá proporcionarse otra escalera de longitud adecuada.

7.- Se utilizarán de forma que los trabajadores tengan en todo momento al menos un punto de apoyo y otro de sujeción seguros. Para ello el ascenso y descenso por parte de los trabajadores lo efectuaran teniendo ambas manos totalmente libres y en su consecuencia las herramientas u objetos que pudiesen llevar lo harán en cinturones o bolsas portaherramientas.

8.-Se prohibirá a los trabajadores o demás personal que interviene en la obra que utilicen escaleras de mano, transportar elementos u objetos de peso que les dificulte agarrarse correctamente a los largueros de la escalera.

Estos elementos pesados que se transporten al utilizar la escalera serán de un peso como máximo de 25 kg.

- 9.- Se prohibirá que dos o más trabajadores utilicen al mismo tiempo tanto en sentido de bajada como de subida, las escaleras de mano o de tijera.
- 10.- Se prohibirá que dos o más trabajadores permanezcan simultáneamente en la misma escalera
- 11.- Queda rigurosamente prohibido, por ser sumamente peligroso, mover o hacer bailar la escalera.
- 12.- Se prohíbe el uso de escaleras metálicas (de mano o de tijera) cuando se realicen trabajos (utilicen) en las cercanías de instalaciones eléctricas no aisladas.
- 13.- Los trabajos sobre escalera de mano a más de 3,5 m de altura, desde el punto de operación al suelo, con movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, se efectuarán con la utilización por su parte de un equipo de protección individual anticaída, o la adopción de otras medidas de protección alternativas; caso contrario no se realizarán.
- 14.- No se utilizarán escaleras de mano y, en particular de más de 5 m de longitud si no ofrece garantías de resistencia.
- 15.- El transporte a mano de las escaleras se realizara de forma que no obstaculice la visión de la persona que la transporta, apoyada en su hombro y la parte saliente delantera inclinada hacia el suelo. Cuando la longitud de la escalera disminuya la estabilidad del trabajador que la transporta, este se hará por dos trabajadores.
- 16.- Las escaleras de mano dobles (de tijera) además de las prescripciones ya indicadas, deberán cumplir:
 - a) Se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales
 - b) No se utilizarán a modo de borriquetes para sustentar plataformas de trabajo.
 - c) No se utilizarán si es necesario ubicar los pies en los últimos tres peldaños.
 - d) Su montaje se dispondrá de forma que siempre esté en situación de máxima apertura.

Revisión y mantenimiento

- 1.- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente, siguiendo las instrucciones del fabricante, o suministrador.
- 2.- Las escaleras de madera no se pintarán debido a la dificultad que ello supone para la detección de posibles defectos.
- 3.- Las escaleras metálicas se recubrirán con pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie. Asimismo se desecharán las que presenten deformaciones, abolladuras u otros defectos que puedan mermar su seguridad.
- 4.- Todas las escaleras se almacenarán al abrigo de mojaduras y del calor, situándolas en lugares ventilados, no cercanos a focos de calor o humedad excesivos.
- 5.- Se impedirá que las escaleras queden sometidas a cargas o soporten pesos, que puedan deformarlas o deteriorarlas.
- 6.- Cuando se transporten en vehículos deberá, colocarse de forma que, durante el trayecto, no sufran flexiones o golpes.
- 7.- Las escaleras de tijera se almacenarán plegadas.
- 8.- Se almacenarán preferentemente en posición horizontal y colgada, debiendo poseer suficientes puntos de apoyo para evitar deformaciones permanentes en las escaleras.
- 9.- No se realizarán reparaciones provisionales. Las reparaciones de las escaleras, en caso de que resulte necesario, se realizarán siempre por personal especializado, debiéndose en este caso y una vez reparados, someterse a los ensayos que proceda.

Anejo 6.- Utilización de herramientas manuales

La utilización de herramientas manuales se realizará teniendo en cuenta:

Se usarán únicamente las específicamente concebidas para el trabajo a realizar.

Se encontrarán en buen estado de limpieza y conservación.

Serán de buena calidad, no poseerán rebabas y sus mangos estarán en buen estado y sólidamente fijados.

Los operarios utilizarán portaherramientas. Las cortantes o punzantes se protegerán cuando no se utilicen.

Cuando no se utilicen se almacenarán en cajas o armarios portaherramientas.

Anejo7.- Máquinas eléctricas

Toda máquina eléctrica a utilizar deberá ser de doble aislamiento o dotada de sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos, constituido por toma de tierra combinada con disyuntores diferenciales.

Anejo 8.- Sierra circular de mesa

Antes de poner la máquina en servicio comprobar que no está anulada la conexión a tierra.

El interruptor eléctrico debe ser estanco y situado lejos de las transmisiones.

Utilizar el empujador para manejar maderas de reducidas dimensiones.

Nunca se empujará la pieza con los dedos pulgares de las manos extendidas.

Se recomienda paralizar los trabajos en caso de lluvia y cubrir la máquina con material impermeable. Una vez finalizado el trabajo colocarla en lugar abrigado.

Antes de iniciar el corte y con la máquina desconectada de la energía eléctrica, girar el disco a mano y sustituirlo si presenta fisuras, falta algún diente o está rajado, y cuando el diámetro original se haya reducido 1/5.

Su ubicación en la obra será la más idónea, de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos.

No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, mediante acreditación escrita.

Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas.

Se comprobará la ausencia de cuerpos pétreos o metálicos, nudos duros, vetas u otros defectos de la madera a cortar.

Anejo 9.- Amoladoras o radiales

Los discos deben mantenerse siempre secos, evitando su almacenamiento en lugares donde se alcancen temperaturas extremas. Asimismo, su manipulación se llevará a cabo con cuidado, evitando que choquen entre sí.

Escoger cuidadosamente el grano de abrasivo, evitando que el usuario tenga que ejercer una presión demasiado grande, con el consiguiente riesgo de rotura. Conviene asegurarse de que las indicaciones que figuran en el disco, corresponden al uso que se le va a dar.

Antes de montar el disco en la máquina debe examinarse detenidamente para asegurarse de que se encuentra en condiciones adecuadas de uso.

Los discos deben entrar libremente en el eje de la máquina, sin llegar a forzarlos ni dejando demasiada holgura.

Todas las superficies de los discos, juntas y platos de sujeción que están en contacto, deben estar limpias y libres de cualquier cuerpo extraño.

El diámetro de los platos o bridas de sujeción deberá ser al menos igual a la mitad del diámetro del disco. Es peligroso sustituir las bridas originales por otras cualesquiera.

Entre el disco y los platos de sujeción deben interponerse juntas de un material elástico, como papel, cuyo espesor debe estar comprendido entre 0,3 y 0,8 mm.

Al apretar la tuerca o mordaza del extremo del eje, debe hacerse con cuidado para que el disco quede firmemente sujeto, pero sin sufrir daños.

Los discos abrasivos utilizados en las máquinas portátiles deben disponer de un protector, con una abertura angular sobre la periferia de 180 ° como máximo. La mitad superior del disco debe estar completamente cubierta.

Cuando se coloca en la radial un disco nuevo es conveniente hacerlo girar en vacío durante un minuto y con el protector puesto, antes de aplicarlo en el punto de trabajo. Durante este tiempo no debe haber personas en las proximidades de la abertura del protector.

Los discos abrasivos utilizados en operaciones de amolado con máquinas portátiles deben estar permanentemente en buen estado, debiendo rechazar aquellos que se encuentren deteriorados o no lleven las indicaciones obligatorias (grano, velocidad máxima de trabajo, diámetros máximo y mínimo, etc.).

. En lo concerniente a las condiciones de utilización, deben tenerse en cuenta las siguientes:

No sobrepasar la velocidad máxima de trabajo admisible o velocidad máxima de seguridad.

Disponer de un dispositivo de seguridad que evite la puesta en marcha súbita e imprevista de estas máquinas.

Asegurar la correcta aspiración de polvo que se produce en el transcurso de las operaciones de amolado. Hay radiales que llevan incorporado un sistema de extracción en la propia máquina.

Prohibir el uso de la máquina sin el protector adecuado, así como cuando la diferencia entre el diámetro interior del protector y el diámetro exterior del disco sea superior a 25 mm.

Colocar pantallas de protección contra proyecciones de partículas, especialmente cuando se realicen trabajos de desbarbado.

Parar inmediatamente la máquina después de cada fase de trabajo.

Indicar a la persona responsable del trabajo, cualquier anomalía que se detecte en la máquina y retirar de servicio, de modo inmediato, cualquier radial en caso de deterioro del disco o cuando se perciban vibraciones anormales funcionando a plena velocidad.

Evitar la presencia de cuerpos extraños entre el disco y el protector.

No trabajar con ropa floja o deshilachada.

En cuanto a los equipos de protección individual de uso obligatorio cuando se trabaja con este tipo de máquinas portátiles son los siguientes:

Gafas de seguridad de montura cerrada o pantalla protectora. Guantes de seguridad contra cortes y abrasión.

Mandil especial de cuero grueso contra el contacto fortuito del disco con el cuerpo, cuando sea necesario adoptar posturas peligrosas.

Anejo 10.- Sierra circular de mano

La mayoría de los accidentes se producen cuando la hoja de la sierra queda bloqueada por el material que se está cortando y la máquina es rechazada bruscamente hacia atrás. La causa de este accidente suele ser la ausencia del cuchillo divisor o una adaptación defectuosa del citado útil.

Otro accidente que se produce con cierta frecuencia es el bloqueo de la carcasa de protección en posición abierta, a causa de la presencia de virutas y serrín o de la rotura del muelle de retorno.

Las medidas preventivas más eficaces frente al riesgo de estos accidentes son:

Carcasa móvil de protección. Este elemento cubre de forma automática la hoja de la sierra, por debajo de la placa de apoyo, tan pronto queda libre aquélla, gracias al muelle de retorno. Ello permite retirar la máquina del punto de trabajo aunque la hoja esté girando todavía, sin riesgo de contactos involuntarios con las diversas partes del cuerpo o con objetos próximos.

Cuchillo divisor regulable. Cubre el borde de la hoja de corte por el lado del usuario y disminuye los efectos de un contacto lateral con aquélla. Asimismo, guía a la hoja de sierra y mantiene separados los bordes del corte a medida que éste se va produciendo, evitando así las presiones del material sobre el disco y el rechazo de la máquina hacia atrás. El cuchillo debe ser regulable en función del diámetro del disco, de forma que diste de los dientes 2 mm como máximo. Constituye un elemento protector complementario de la carcasa, ya que ésta, como se dijo, puede bloquearse por las virutas y el serrín o por la rotura del muelle de retorno.

En operaciones en las que se utilizan sierras circulares portátiles se recomienda el uso de gafas de seguridad, con el fin de evitar la proyección en los ojos de serrín y virutas

Anejo 11.- Imprimación y pintura

Las operaciones de imprimación y pintura se realizarán utilizando los trabajadores protección respiratoria debidamente seleccionada en función del tipo de imprimación y pintura a utilizar. Dichas medidas se extremarán en caso de que la aplicación sea por procedimientos de aerografía o pulverización.

7. 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.

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 se 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.

8. 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.

9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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.

10. 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 hayan 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.

11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

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.

12. 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.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de este. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de 24 horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

13. 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.

14. 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.

15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Ablitas, MAYO 2025

Eva González Vallés -arquitecta técnica-

V. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

REFORMA VESTUARIO LOCAL CD ABLITENSE
C/ CAMINO DEL PRADO S/N 31523 ABLITAS
Promotor: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

MAYO 2025

Arquitecta Técnica: EVA GONZÁLEZ VALLÉS

ESTUDIO DE DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN DF 23/2011

Fase de Proyecto	EJECUCIÓN
Título	REFORMA VESTUARIOS LOCAL CD ABLITENSE
Emplazamiento	CAMINO DEL PRADO S/N 31523 ABLITAS (NA)

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción (RCDs) y el DF 23/2011 que lo desarrolla y adapta para el ámbito de la comunidad foral de Navarra, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, con el siguiente contenido:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD
- Identificación de los residuos (según Orden MAM /304/202)
- Estimación de la cantidad que se generará según datos de obras y estudios del Departamento de desarrollo rural y Medio ambiente del Gobierno de Navarra (en Tn y m3)
- Medidas de segregación "in situ"
- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos
- Operaciones de valorización "in situ"
- Destino previsto para los residuos.
- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

2. AGENTES INERVINIENTES EN LA GESTIÓN DE RCD

Promotor: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

Autor del proyecto: Eva González Vallés, arquitecta técnica colegiada N° 978 en COATIE NAVARRA

OBLIGACIONES:

Productor de residuos (Promotor)

El productor u otro poseedor inicial de residuos, para asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, está obligado a:

- 1) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo.

- 2) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante, o a una entidad o empresa, todos ellos registrados conforme a la normativa vigente.
- 3) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento.

Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente.

Con el fin de facilitar la gestión de sus residuos, está obligado a:

- 1) Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- 2) Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.
- 3) Informar inmediatamente a la administración ambiental competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente.

La responsabilidad de los demás productores u otros poseedores iniciales de residuos, cuando no realicen el tratamiento por sí mismos, concluye cuando los entreguen a un negociante para su tratamiento, o a una empresa o entidad de tratamiento autorizado siempre que la entrega se acredite documentalmente y se realice cumpliendo los requisitos legalmente establecidos.

Debe incluir en el proyecto de demolición del edificio un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá, como mínimo:

- 1) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- 2) Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de residuos en la demolición objeto del proyecto.
- 3) Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la demolición.
- 4) Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- 5) Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y a sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

- 6) Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 7) Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever 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.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos queda obligado a 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 en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la demolición – el constructor –, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, 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.

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

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 destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado 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.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Los RCDs deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades;

- 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.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Negociantes y agentes.

Los negociantes y agentes cumplirán con lo declarado en su comunicación de actividades y con las cláusulas y condiciones asumidas contractualmente.

Estarán obligados a asegurar que se lleve a cabo una operación completa de tratamiento de los residuos que adquieran y a acreditarlo documentalmente al productor u otro poseedor inicial de dichos residuos.

Gestor de residuos.

Con carácter general, los gestores de residuos están obligados a:

a) Mantener los residuos almacenados en las condiciones que fije su autorización. La duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación. En el caso de los residuos peligrosos, en ambos supuestos, la duración máxima será de seis meses. Durante su almacenamiento, los residuos peligrosos deberán estar envasados y etiquetados con arreglo a las normas internacionales y comunitarias vigentes. Los plazos mencionados empezarán a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento.

b) Constituir una fianza en el caso de residuos peligrosos y cuando así lo exijan las normas que regulan la gestión de residuos específicos o las que regulan operaciones de gestión. Dicha fianza tendrá por objeto responder frente a la Administración del cumplimiento de las obligaciones que se deriven del ejercicio de la actividad y de la autorización o comunicación.

c) Suscribir un seguro o constituir una garantía financiera equivalente en el caso de entidades o empresas que realicen operaciones de tratamiento de residuos peligrosos y cuando así lo exijan las normas que regulan la gestión de residuos específicos o las que regulan operaciones de gestión, para cubrir las responsabilidades que deriven de estas operaciones. Dicha garantía deberá cubrir, en todo caso:

a. Las indemnizaciones debidas por muerte, lesiones o enfermedad de las personas.

b. Las indemnizaciones debidas por daños en las cosas.

c. Los costes de reparación y recuperación del medio ambiente alterado. Esta cuantía se determinará con arreglo a las previsiones de la legislación sobre responsabilidad medioambiental.

d) No mezclar residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. La mezcla incluye la dilución de sustancias peligrosas. El órgano competente podrá permitir mezclas sólo cuando:

a. la operación de mezclado sea efectuada por una empresa autorizada;

b. no aumenten los impactos adversos de la gestión de residuos sobre la salud humana y el medio ambiente, y

c. la operación se haga conforme a las mejores técnicas disponibles.

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1) En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la

obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

2) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

3) Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del **RD 105/2008**, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción (RCDs) y el **DF 23/2011** que lo desarrolla y adapta para el ámbito de la comunidad foral de Navarra

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 2 como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en la legislación vigente en materia de residuos, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no 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 a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica. Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.
- Ley de envases y residuos de envases. Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

Desarrollada por: Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases. Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

Modificada por: Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio. Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

- Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006. Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.
- Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

Modificado por: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

Modificado por: Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio. Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13 de febrero de 2008
- Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015. Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático. B.O.E.: 26 de febrero de 2009
- Ley de residuos y suelos contaminados. Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.
- Orden MAM 304/2008, de 8 de febrero, del Ministerio de Medioambiente. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos. Corrección de errores:
- DF 23/2011 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR EN LA OBRA DE DEMOLICIÓN

Todos los posibles residuos generados en la obra de demolición se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto, se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

El RD 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos: las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN

	Las tierras de excavación de zanjas se reutilizarán para volver a tapar.
--	--

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto

	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
x	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
x	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
x	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
x	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: Naturaleza pétreo

	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

2. Hormigón

x	17 01 01	Hormigón
---	----------	----------

3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos

	17 01 02	Ladrillos
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

4. Piedra

	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
--	----------	---

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras

x	20 02 01	Residuos biodegradables
---	----------	-------------------------

2. Potencialmente peligrosos y otros

x	20 01 21	Tubos fluorescentes
x	16 06 03	Pilas botón
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

Obra de REFORMA INTERIOR DE VESTUARIOS. En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros ESTIMADOS 0.350m³/m² construido afectado por la reforma con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³ (estimada 0,88 Tn/m³)

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos en REFORMA INTERIOR

Superficie Construida total (VESTUARIOS)	80 m ²
Volumen de residuos estimados (S x 0,350)	28 m³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	0.88 Tn/m ³
Toneladas de residuos	24.64 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación.	0 m ³
La excavación en zanjas de saneamiento se reutilizara	
Presupuesto estimado de la obra	52000 €

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,001	0,02	0,60	0,04
3. Metales	0,001	0,02	1,50	0,02
4. Papel	0,001	0,02	0,90	0,03
5. Plástico	0,001	0,02	0,90	0,03
6. Vidrio	0,001	0,02	1,50	0,02
7. Yeso	0,050	1,23	1,20	1,03
TOTAL estimación	0,055	1,36		1,16
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,100	2,46	1,50	1,64
2. Hormigón	0,090	2,22	1,50	1,48
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,753	18,55	1,50	12,37
4. Piedra	0,000	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación	0,943	23,24		15,49
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,002	0,04	0,90	0,04
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,000	0,00	0,50	0,00
TOTAL estimación	0,002	0,04		0,04

6. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

En base al **DF 23/2011**, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

TIPO DE RESIDUO	UMBRAL NORMA	TOTAL RESIDUO OBRA (TN)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	80,00 T	2.22	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T	18.55	NO OBLIGATORIA
Metales	2,00 T	0.02	NO OBLIGATORIA
Madera	1,00 T	0.02	NO OBLIGATORIA
Vidrio	1,00 T	0.02	NO OBLIGATORIA
Plásticos	0,5 T	0.02	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,5 T	0.24	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo, preferentemente, por el poseedor de los residuos de construcción y demolición, dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

x	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
x	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.4 del D.F. 23/2011 . (tabla anterior)
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Dado que las cantidades de residuos de la demolición estimadas para la obra objeto del presente proyecto, en el caso de ladrillos, azulejos y cerámicos, son superiores a las asignadas en fracciones indicadas en el punto anterior, será obligatorio separar los residuos por fracciones en lo que respecta a esos materiales.

7. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO)

las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo

8. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado

9. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vestedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétrea	15,49	20,00	309,81	0,3873%
RCDs Naturaleza no Pétrea	1,16	20,00	23,11	0,0289%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,04	15,00	0,62	0,0008%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0.4169%

.- B-RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I	130,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II	130,00	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...	368,00	0,4000%

TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs	961,53	0,8169%
--	---------------	----------------

El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado "B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN" que incluye una partida:

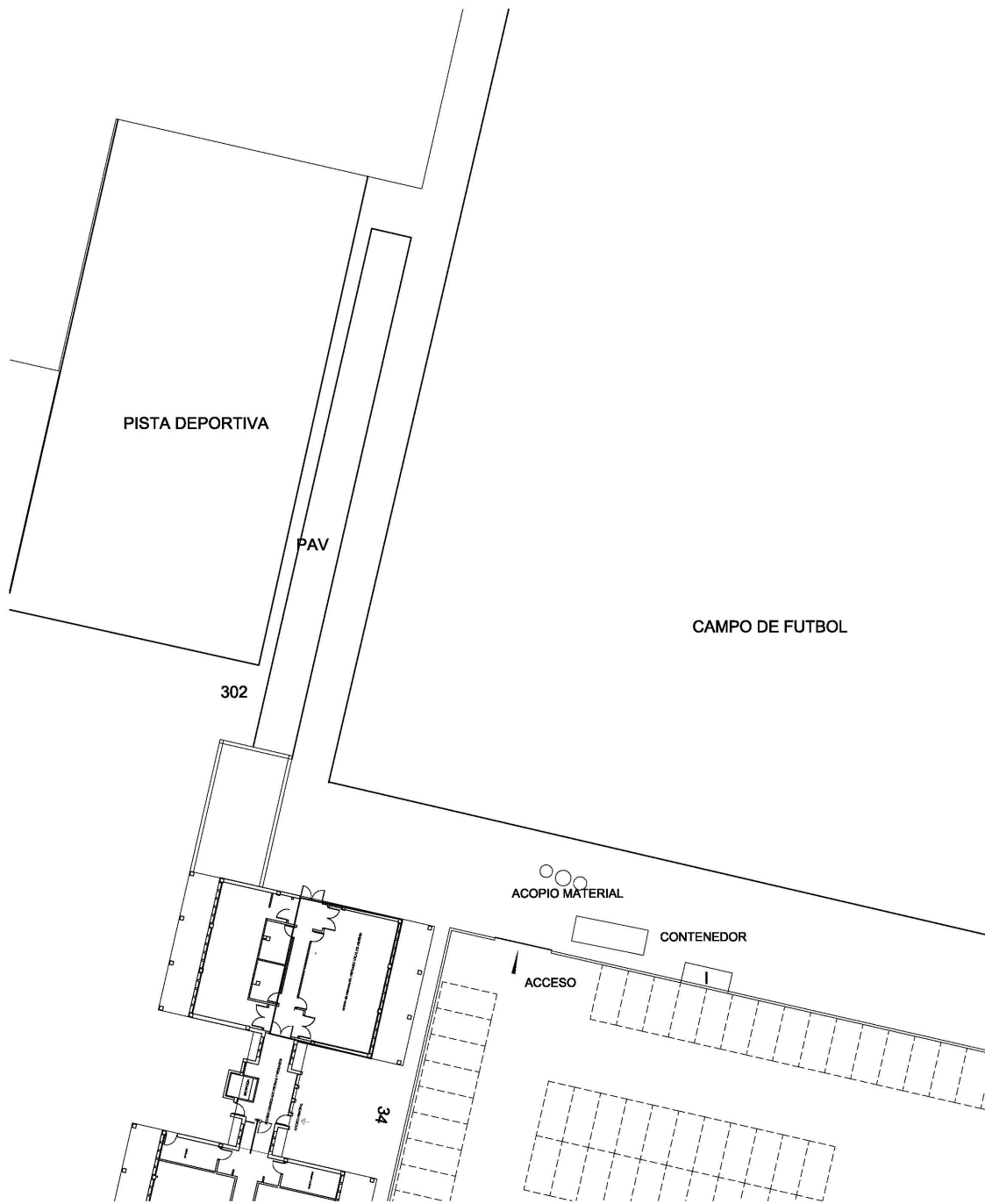
B3.-Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

10. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos de específica la situación:

x	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
---	---



Ablitas, mayo de 2025 Eva González Vallés -arquitecta técnica-

VI. CONTROL DE CALIDAD

ADECUACIÓN DE INSTALACIONES CD ABLITENSE
C/ CAMINO DEL PRADO S/N ***** 31523 ABLITAS

Promotor: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

MAYO 2025

Arquitecta Técnica: EVA GONZÁLEZ VALLÉS

MEMORIA

1. Identificación de la obra

- 1.1. Documentación básica*
- 1.2. Datos generales de la edificación*
- 1.3. Descripción de las obras a realizar*
- 1.4. Mediciones de proyecto*

2. Prescripciones del control de materiales

- 2.1. Requisitos previos*
- 2.2. Materiales con Marca, Sello o Certificado de Garantía.*
- 2.3. Ensayos de materiales.*

3. Prescripciones del control de ejecución

- 3.1. Ejecución de las distintas partes de obra*

4. Condiciones de aceptación y rechazo

5. Programación del control de calidad

- 5.1. Programación del control de materiales*
- 5.2. Programación del control de ejecución*
- 5.3. Programación de las pruebas de servicio*

6. Normativa de general de aplicación

7. Conclusión

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

1.1. DOCUMENTACIÓN BÁSICA.

El presente Estudio de Programación de Control de Calidad se redacta por la Arquitecta Técnica Eva González Vallés.

Es objeto de este Estudio la definición de los trabajos necesarios que garanticen la calidad especificada en el proyecto de ejecución redactado por el arquitecto técnico que realiza el presente Plan de Control de Calidad..

1.2. DATOS GENERALES DE LA EDIFICACIÓN.

- Uso de la edificación.....: Dotacional- Vestuarios EQUIPO LOCAL CD. ABLITENSE
- Superficies afectada por la reforma: 80
- Presupuesto de Ejecución Material : 52.000 Euros.

1.3. RESUMEN DE DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

1.3.0. Demoliciones

1.3.1. Alabañilerías. Tabiquería interiores y recrecidos de paredes y suelos

1.3.2 Revestimientos interiores

1.3.3. Instalaciones interior de saneamiento, electricidad, fontanería, ventilación y climatización

1.4. MEDICIONES DE PROYECTO

1.4.1- ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN: No se interviene.

1.4.2- ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL: No se interviene.

1.4.3- FORJADOS: No se interviene.

1.4.4. PREFABRICADOS A BASE DE AGLOMERADOS HODRÁULICOS

PREFABRICADOS DE HORMIGÓN <i>Definición del material</i>	<i>Medición</i>			<i>V_{mínimo}</i>
		<i>Cantidad</i>	<i>Nº piezas</i>	
+ Baldosa de cemento Baldosa hidráulica cemento	m ²	0	0	4000

No llega al mínimo para realizar ensayo

1.4.5. Mezclas y morteros de yeso.

YESOS Y ESCAYOLAS		Medición		
Definición del material		Cantidad		V _{mínimo}
+ Yeso	m ²	756,83		(1)
+ Escayola	m ²			(1)

(1). Ensayo siempre y cuando no dispongan de Distintivo de Calidad legalmente reconocido.

1.4.6. Materiales premoldeados de arcilla cocida.

MATERIALES DE ARCILLA COCIDA		Medición		
Definición del material		Cantidad	Nº piezas	V _{mínimo}
+ Ladrillo caravista	m ²	0	0	30000
+ Baldosa cerámica interior paramentos vert.	m ²	240	3080	4000
+ Baldosa cerámica antideslizante	m ²	82	940	4000

No llega al mínimo para realizar ensayo

1.4.7. Carpintería exterior.

CARPINTERÍA EXTERIOR		Medición		
Definición del material		Cantidad	Nº piezas	
+ Ventanas	m ²	12	30	

No llega al mínimo para realizar ensayo

1.4. 8. Otros materiales.

- No está prevista la realización de ensayos sobre otros materiales no contemplados anteriormente.

2. PRESCRIPCIONES DE CONTROL DE MATERIALES

2.1. REQUISITOS PREVIOS

Con carácter general, en la entrega de los materiales en obra, se realizarán por parte de receptor las actuaciones previas siguientes.

- Revisar el estado de entrega y embalaje del material.
- Consultar que las características documentales del suministro coinciden con las especificaciones del pedido.
- Comprobar, si es pertinente, que el ítem dispone del correspondiente Marcado CE, Sello o Distintivo de Calidad reconocido.

2.2. MATERIALES CON MARCADO CE

Los siguientes materiales o familias de productos de construcción se incorporan con carácter permanente al edificio, y en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE.

2.2.1. Red de saneamiento

2.2.1.1. Tubos y accesorios de PVC-C (policloruro de vinilo clorado) para evacuación de aguas residuales en el interior de los edificios.

2.2.2. Componentes para morteros y hormigones

2.2.2.1. Cementos comunes.

2.2.3. Albañilería

2.2.3.1. Morteros para albañilería.

2.2.3.2. Piezas de ladrillo cerámico para tabiquerías

2.2.3.3. Techos suspendidos con subestructura anclada a estructura soporte

2.2.4. Aislamientos térmicos y acústicos

2.2.5. Revestimientos

2.2.5.1. Baldosas cerámicas porcelánicas

2.2.5.3. Alicatados y Yesos para revestimientos de paredes

2.2.6. Carpintería, cerrajería y vidriería

2.2.6.1. Herrajes para edificación: Bisagras de un solo eje.

2.2.6.2. Vidrio doble con cámara 4/10/6

2.2.7. Instalaciones de fontanería, aparatos sanitarios y griferías

2.2.7.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con fluxor y sifón incorporado.

2.2.7.2. Lavamanos

2.2.8. Instalaciones climatización y ventilación

Sistema de ventilación mecánica y climatización mediante conductos.

2.2.9. Instalaciones eléctricas y sus componentes

2.2.9.1. Conductos y mecanismos

2.2.11. Instalaciones de protección contra incendios

2.2.10.1. Extintores portátiles de incendios.

2.2.12. Señalización

2.2.12.1. Materiales para señalización vial horizontal.

2.3. MATERIALES HOMOLOGADOS CON MARCA, SELLO O CERTIFICADO DE GARANTIA

Según la legislación vigente los materiales que a continuación se relacionan deberán disponer de las siguientes acreditaciones:

*** Homologación:**

Productos de fibra de vidrio;
Poliestirenos expandidos;
Productos bituminosos;
Aparatos sanitarios;
Grifería sanitaria.

*** Certificado de garantía del fabricante:**

Armaduras para hormigones

*** Autorizaciones de uso:**

Elementos prefabricados resistentes para pisos y cubiertas (forjados).

Además deberán disponer de distintivo de calidad legalmente reconocido los siguientes materiales:

Cementos comunes;
Barras de acero.

*** Documentos DIT ó DAU:**

En materiales no normalizados no amparados por a una norma legalmente reconocida.

2.4 MATERIALES SIN MARCADO CE

2.4.1. Tubos canalización saneamiento de PVC

Producto.

Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios, mezclas de copolímeros de estireno (SAN+PVC).

Tubos y accesorios en el interior de los edificios marcados con "B" y para los enterrados en el interior de la estructura de los edificios, marcados con "BD"

Requisitos a cumplir

Resistencia a la agresividad de las aguas a evacuar.

- * Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- * Suficiente resistencia a las cargas externas.
- * Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- * Lisura interior.
- * Resistencia a la abrasión.
- * Resistencia a la corrosión.
- * Absorción de ruidos producidos y transmitidos.

NORMAS UNE DE APLICACIÓN:

UNE-EN-1.565-1-1.999 UNE-ENV-1.565-2-2.002

CERTIFICADOS EXIGIBLES:

Cumplimiento de las características específicas establecidas en la Norma:

UNE-EN-1.565-1-1.999

b). Condiciones de aceptación y rechazo

Los yesos y escayolas deben cumplir las especificaciones contenidas en la norma UNE EN 13279-1, ó documentos legalmente aplicables, según el tipo de material ensayado.

2.5 . ENSAYOS DE MATERIALES

No es necesario realizar ensayos sobre ninguno de los materiales a utilizar en la obra, por las dimensiones y tipología. Los materiales tendrá el distintivo CE (indicados en el apartado anterior).

3. PRESCRIPCIONES DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. EJECUCIÓN DE LAS DISTINTAS PARTES DE OBRA

De acuerdo con la Ley de Ordenación de la Edificación, en la ejecución material de la obra, se controlará cualitativamente la construcción en los siguientes apartados, de acuerdo con las especificaciones de proyecto y las normas que le sean de aplicación.

3.1.0 Recrecido Solera

3.1.1. Albañilería

3.1.2. Solados y alicatados

3.1.3. Carpintería exterior

3.1.4. Vidriería

3.1.5. Carpintería Interior

3.1.6. Instalación de climatización, fontanería y saneamiento

3.1.7. Instalación de electricidad

3.1.8. Pinturas

4. CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

4.1.1. Se rechazará de forma sistemática aquellos materiales, productos equipos y sistemas que se incorporen a la obra y que no dispongan, si fuera preceptivo, el correspondiente marcado CE.

4.1.2. Las condiciones de aceptación o rechazo de los materiales, fases de ejecución y pruebas de servicio, serán las determinadas en el Proyecto de Ejecución, y en la normativa y reglamentos que les sea de aplicación.

5. PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

5.1. PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE MATERIALES

5.1.1. Materiales con homologación obligatoria.

Los siguientes productos o materiales deberán disponer de homologación obligatoria para poder ser utilizados en obra. En el momento de la recepción de los mismos se procederá a comprobar que disponen del documento de homologación emitido por el MINER.

a). Aparatos sanitarios

Se instalarán en obra los siguientes aparatos sanitarios:

5 inodoros, 3 urinarios y 6 lavabos

b). Grifería sanitaria

Se instalarán en obra los siguientes tipos de grifería sanitaria: Grifería cromada antivandalica con mezclador monomando

5.1.2. Materiales sujetos a ensayos de recepción.

Según la normativa de aplicación NO es preceptiva la realización de los siguientes ensayos de control a los materiales que forman parte de la ejecución de la obra, de acuerdo al *apartado 2.3.* de este documento.

5.2. PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

5.2.1. Ejecución de distintas partes de obra.

Para la realización de los controles de ejecución indicados en el apartado 3.1. de la presente memoria, serán adoptados los criterios que en su momento establezca la Dirección Técnica de la Obra.

5.3. PROGRAMACIÓN DE PRUEBAS DE SERVICIO

No es necesario

6. *NORMATIVA GENERAL DE APLICACIÓN*

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la realización en obra del presente Programa de Control de Calidad se deben observar las siguientes Normas vigentes aplicables sobre construcción.

- Disposiciones y normas generales de aplicación.
- Control de Calidad y Marcado CE
- Derechos de consumidores y usuarios
- Condiciones de habitabilidad
- Impacto y medio ambiente
- Ordenanzas municipales

7. PRESUPUESTO DE CONTROL DE CALIDAD

Según el Plan de Control de Calidad de la obra, por volumen de obra y de los materiales que intervienen en la ejecución de la misma, no es necesaria la ejecución ensayo alguno, tanto de control de recepción de materiales como de ejecución de la misma.

Los controles objeto del plan, son de exigencias a los materiales de Marcado CE o materiales con Homologados con marca, sello o certificado de garantía.

Ablitas, MAYO 2025

Eva González Vallés - Arquitecta Técnica-

PLIEGO DE CONDICIONES

1. TÉCNICAS

1.1. CARÁCTER GENERAL

El suministro, la identificación, el control de recepción de los materiales, los ensayos, y, en su caso, las pruebas de servicio, se realizarán de acuerdo con la normativa explicitada en las disposiciones de carácter obligatorio:

- Código Técnico de la Edificación CTE.
- Normas armonizadas de productos sujetas al Marcado CE.

Cuando un material no disponga de normativa obligatoria, dichos aspectos, se realizarán preferentemente de acuerdo con las normas UNE, o en su defecto por la NTE o según las instrucciones que, en su momento, indique la Dirección Facultativa.

1.2. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

En las unidades de obra que no estuvieran afectadas por el cumplimiento del <Código Técnico de la Edificación> se aplicará la normativa técnica establecida en el proyecto de ejecución de la obra.

De acuerdo con el Artº 3 el CTE se ordena en dos partes: la primera, contiene las disposiciones y condiciones generales de aplicación del CTE y las exigencias básicas que deben cumplir los edificios; y la segunda, está formada por los denominados Documentos Básicos, en adelante DB, para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Los DB contiene la caracterización de las exigencias básicas y su cuantificación mediante el establecimiento de los niveles o valores límite de las prestaciones de los edificios o sus partes, para el cumplimiento de las exigencias básicas correspondientes y unos procedimientos cuya utilización acredita el cumplimiento de aquellas exigencias básicas, concretados en forma de métodos de verificación o soluciones sancionadas por la práctica.

También podrán contener remisión o referencia a instrucciones, reglamentos u otras normas técnicas a los efectos de especificación y control de los materiales, métodos de ensayo y datos o procedimientos de cálculo, que deberán ser tenidos en cuenta en la redacción del proyecto del edificio y su construcción.

Como complemento de los Documentos Básicos, de carácter reglamentario, incluidos en el CTE y con el fin de lograr una mayor eficacia en su aplicación, se crean los Documentos Reconocidos del CTE, definidos como documentos técnicos, sin carácter reglamentario, que cuenten con el reconocimiento del Ministerio de Vivienda.

1.2.1. CONFORMIDAD CON EL CTE DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y MATERIALES

1. Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.
2. En determinados casos, y con el fin de asegurar su suficiencia, los DB establecen las características técnicas de productos, equipos y sistemas que se incorporen a los edificios, sin perjuicio del Marcado CE que les sea aplicable de acuerdo con las correspondientes Directivas Europeas.
3. Las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE, podrán ser reconocidos por las Administraciones Públicas competentes.
4. También podrán reconocerse, de acuerdo con lo establecido en el apartado anterior, las certificaciones de conformidad de las prestaciones finales de los edificios, las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen en la ejecución de las obras, las certificaciones medioambientales que consideren el análisis del ciclo de vida de los productos, otras evaluaciones medioambientales de edificios y otras certificaciones que faciliten el cumplimiento del CTE.
5. Se considerarán conformes con el CTE 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, a la entrada en vigor del CTE, por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes en aplicación de los criterios que establece el propio CTE.

1.2.2. CONDICIONES GENERALES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1. De acuerdo con el Artº 7.1. las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.
2. Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra.
3. Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.
4. 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 de acuerdo con el artículo 7.2;

- b) control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y
- c) control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

1.2.3. CONDICIONES RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

De acuerdo con el Artº 7.2 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.

1.2.4. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SIMINISTROS

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, 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.

1.2.5. CONTROL DE RECEPCIÓN MEDIANTE DISTINTIVOS DE CALIDAD Y EVALUACIONES DE IDONEIDAD TÉCNICA

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.

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.

1.2.6. CONTROL DE RECEPCIÓN MEDIANTE ENSAYOS

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.

1.2.7. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

1. 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. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.
2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el Artº 5.2.5.

1.2.8. 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.

1.2.9. EXIGENCIAS BÁSICAS

El Código Técnico de la Edificación contempla en el Capítulo 3 (Artº del 9 al 15) establece las exigencias básicas como prestaciones de carácter cualitativo que los *edificios* deben cumplir para alcanzar la calidad que la sociedad demanda. Su especificación y, en su caso, cuantificación establecidas en los Documentos Básicos que se incluyen en la Parte II de este CTE, determinan la forma y condiciones en las que deben cumplirse las exigencias, mediante la fijación de niveles objetivos o valores límite de la prestación u otros parámetros.

Dichos niveles o valores límite serán de obligado cumplimiento cuando así lo establezcan expresamente los Documentos Básicos correspondientes. Además, los DB incluyen procedimientos, no excluyentes, cuya aplicación implica el cumplimiento de las exigencias básicas con arreglo al estado actual de los conocimientos.

1. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

2. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI)

- Contempla las exigencias relativas a: SI 1: Propagación interior; SI 2: Propagación exterior; SI 3: Evacuación de ocupantes; SI 4: Instalaciones de protección contra incendios; SI 5: Intervención de bomberos; SI 6: Resistencia estructural al incendio.
- El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de

aplicación el “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales”, en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

3. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SU)

- Contempla las exigencias relativas a: SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas; SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento; SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento; SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada; SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación; SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento; SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento; SU 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- El Documento Básico “DB-SU Seguridad de Utilización” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.

4. Exigencias básicas de salubridad (HS): Higiene, salud y protección del medio ambiente.

- Contempla las exigencias relativas a: HS 1: Protección frente a la humedad; HS 2: Recogida y evacuación de residuos; HS 3: Calidad del aire interior; HS 4: Suministro de agua; HS 5: Evacuación de aguas.
- El Documento Básico “DB-HS Salubridad” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

1.3. CONDICIONES DE SUMINISTRO E IDENTIFICACIÓN

Todos los materiales llegarán a obra en perfectas condiciones para su empleo e identificados de acuerdo a norma UNE o a las disposiciones legales que le sean de aplicación.

Para ello, serán transportados en vehículo adecuado y, si es necesario, en envases que garanticen su inalterabilidad. Las operaciones de carga y descarga serán tales que no produzcan deterioro en los materiales o en los envases.

Se tendrán en cuenta las especificidades generales que a continuación se describen, para aspectos más concretos será necesario consultar al documento reglamentario de referencia.

Cuando se reciba en obra un material con marcado CE, certificado de garantía, distintivo de calidad, Autorización de Uso, Documento de Idoneidad Técnica o tenga que venir acompañado por un certificado de ensayos en conformidad con requisitos reglamentarios el constructor entregará a la dirección facultativa los documentos acreditativos para obrar en consecuencia.

1.3.1. CEMENTOS

Los cementos se suministrarán en sacos adecuados para que su contenido no sufra alteración, ó a granel, mediante instalaciones especiales de transporte, cubas o sistemas similares con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen su perfecta conservación, que su contenido no sufra alteración y que preserven el medio ambiente.

Cada partida se suministrará acompañada de albarán y documentación anexa si fuera necesario.

El transporte, suministro y almacenamiento estará regido por el Capítulo IV (Artº 8 al 10) de la Instrucción RC-08.

1. Identificación de las instalaciones de suministro de cemento:

- Nombre de la fábrica que ha producido el cemento, indicando el tipo de fábrica;
- Nombre y dirección registrada de la empresa suministradora y de la de fabricación si es distinta a ésta;
- Identificación del centro de suministro (punto de expedición, centro de distribución ó almacén de distribución).

2. Fecha de suministro.

3. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula)

4. Cantidad que se suministra.

5. Designación normalizada del cemento según la RC-08.

6. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.

7. Referencia del pedido.

8. Referencia a las Normas EN y UNE de especificaciones aplicables al cemento suministrado.

9. Advertencia en materia de seguridad y salud para la manipulación del producto.

10. Restricciones de empleo.

11. Información adicional necesaria, en su caso, según RC-08.

12. Si se trata de cemento común, logotipo del marcado CE y número de identificación del organismo de certificación.

13. En su caso, contraseña del certificado de conformidad con los requisitos reglamentarios.

14. En su caso, número del certificado de conformidad CE.

15. En su caso, referencia al distintivo oficialmente reconocido y mención del número de certificación correspondiente y año de concesión.

Además del albarán, la empresa suministradora facilitará la documentación adicional que se relaciona a continuación, salvo en el caso de cementos para usos no estructurales donde la dirección facultativa o, en su caso, el responsable de la recepción podrá renunciar a disponer de aquélla:

1. Al inicio del suministro, un documento firmado por persona física con poder de representación en la empresa en el que se ponga de manifiesto el compromiso de garantía de que el cemento a suministrar cumple las especificaciones de esta instrucción, y en el que se recoja, al menos, la siguiente información:

- a) Identificación del cliente y lugar de suministro.

- b) Designación de los cementos amparados por la garantía.
 - c) Plazo de validez del documento, no superior a seis meses.
2. Con periodicidad mensual, para cada tipo y clase de cemento suministrado, un certificado de evaluación estadística de la producción de los últimos seis meses, sellado por la empresa suministradora.

Se deberá tener en cuenta las especificaciones establecidas por la RC-08 referidas a:

- Producto con marcado CE;
- Producto con distintivo de calidad;
- Productos con características controladas por variables;
- Productos con características controladas por atributos.

En todos los casos, el certificado de evaluación estadística deberá contener, al menos, la siguiente información:

- a) Nombre de la fábrica.
- b) Nombre de la empresa.
- c) Designación del cemento.
- d) Período de referencia del control de producción.
- e) Número de muestras consideradas en el control de producción.
- f) Fecha de expedición del certificado.

En el caso de los cementos comunes, el fabricante deberá especificar, además:

- Declaración de conformidad del fabricante respecto a norma.
- En el caso de cemento ensacado, los sacos deberán llevar impresos la información recogida en el Anexo ZA de la norma UNE-EN 197-1:2000, fecha de producción en fábrica y fecha de ensacado.

1.3.2. YESOS Y ESCAYOLAS

Los productos según la norma UNE EN 13279-1 se suministrarán a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración. En el caso de utilizar sacos, serán de cierre tipo válvula.

En cada saco, o en el albarán si el producto se suministra a granel, deberán figurar los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial del producto;
- Designación del producto;
- Peso neto.

En el caso de que el producto disponga de distintivo de calidad, este figurará en el envase y en el albarán de suministro.

1.4. TOMA DE MUESTRAS

1. La toma de muestras para analizar los distintos materiales cuya recepción esté supeditada a ensayos de recepción de acuerdo con el <programa de control calidad>, y en aquellos que, durante la marcha de la obra, considere la dirección facultativa se realizará de acuerdo a norma UNE o a las disposiciones legales que le sean de aplicación.

2. Se procurará conservar e identificar adecuadamente en obra las muestras de características similares a las enviadas al laboratorio para su ensayo por si fuese preciso realizar un contraanálisis.
3. Se procurará conservar e identificar adecuadamente en obra muestras de los materiales más representativos aunque no esté previsto su ensayo en el <programa de control calidad>.
4. El muestreo será representativo del producto y se realizará por la dirección facultativa, la cual podrá delegar en personal del laboratorio acreditado, pudiendo estar presente el constructor o persona delegada por éste.
5. El procedimiento de muestreo se realizará de acuerdo con la normativa de cada producto y en cantidad adecuada para la realización de los ensayos y contraensayos. Para ello por cada partida de material, o lote, se tomarán tres muestras iguales:
 - Una para el laboratorio para la realización de los ensayos previstos;
 - Las dos restantes se conservarán en obra para la realización de los contraensayos si fuera necesario. Estas muestras se conservarán en obra durante al menos 100 días si se trata de materiales perecederos (conglomerantes), o hasta la recepción definitiva de las unidades constructivas realizadas con cada uno de los materiales.
 - En el caso de no tener que realizar ensayos de control bastará con tomar estas dos últimas muestras.
 - Cuando la muestra represente a materiales o elementos con dimensiones o características distintas se adoptará el criterio de seleccionar la muestra más representativa o la que estime más oportuna la dirección facultativa.
 - Cuando la muestra represente a un material suministrado en distintos paquetes, sacos o unidades de suministro, la muestra se conformará aleatoriamente de acuerdo a los criterios de muestreo específicos del producto, extrayendo, siempre que sea posible las piezas de distintas unidades de suministro.
6. Se tendrán en cuenta las especificidades generales que a continuación se describen, para aspectos más concretos será necesario consultar al documento reglamentario de referencia.

1.4.1. TOMA DE MUESTRAS DE CEMENTO

Las muestras se tomarán, siempre que sea posible, a la llegada de la remesa mediante el procedimiento definido en el apartado A-5.3.3. de la RC-08.

Se redactará un acta para cada toma de muestras, elaborada por el responsable de la recepción, de la que se adjuntará copia con cada una de las muestras. Incluirá como mínimo la información reseñada en la RC-08.

Para el suministro en sacos, cada lote se dividirá en tres partes iguales y de cada parte se tomará un saco al azar por cada ensayo completo a realizar, en función del número de muestras. De cada uno de los tres sacos, se tomarán, con un medio adecuado y limpio, cantidades semejantes formando un total de 16Kg, como mínimo, ó 24 Kg si el suministrador solicita una muestra de contraste.

Para el suministro a granel, de cada lote se tomarán 16 ó 24 Kg (en el caso de muestra de contraste

para el suministrador) procedentes de al menos 3 tomas realizadas durante la descarga, por cada uno de los ensayos completos a realizar. Las tomas se realizarán en intervalos sensiblemente iguales, una vez transcurridos algunos minutos de iniciada la descarga y que se haya establecido el régimen permanente de ésta.

En caso de que no se efectúen ensayos en la recepción, la toma original podrá ser de 8 ó 16 Kg en su caso.

Las muestras se conservarán en recipientes estancos al aire y a la humedad, con doble tapa, una a presión y una a rosca, de un material inerte respecto al cemento y no corrosible. Se precintarán y sellarán por las partes correspondientes. En el interior se dispondrá una etiqueta que identifique el lugar de recepción y el lote de procedencia y en el exterior otra con la misma referencia que identifique al lote.

1.4.2. TOMA DE MUESTRAS DE YESO O ESCAYOLA

Cuando se trate de producto ensacado se tomarán tres sacos al azar del primer, segundo y tercer tercio de todo el material que constituya un lote. De cada saco se obtendrán cantidades iguales de producto que se homogeneizarán para formar las distintas muestras.

Cada muestra estará formada por 8 kilogramos que se envasarán en recipientes idóneos con doble tapa, una a presión y otra a rosca, que se precintarán de forma que ofrezcan garantías de inviolabilidad. En el interior de cada envase se dispondrá de un rótulo con todos los datos de identificación de la muestra y del lote correspondiente. La misma identificación se dispondrá en el exterior del envase.

1.5. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Todas las muestras estarán identificadas haciéndose constar los siguientes puntos:

- Denominación del producto.
- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Fecha de llegada a obra.
- Denominación de la partida o lote que corresponde la muestra.
- Nombre de la obra.
- Número de unidades o cantidad, en masa o volumen que constituye la muestra.
- Se hará constar si ostenta sello, tiene homologación o le acompaña algún certificado de ensayos.

1.6. CONSERVACIÓN DE LAS MUESTRAS

Todas las muestras se conservarán con garantías de inalterabilidad: Bajo cubierta, protegidas de la humedad del suelo, al abrigo de la intemperie y lo más aisladas de cualquier maltrato. Estas medidas se adoptarán especialmente en el caso de conglomerantes y muy especialmente en las muestras de hormigón, que necesariamente deberán conservarse en obra al menos 24 horas.

El constructor deberá aportar los medios adecuados que garanticen la conservación en los términos indicados y se encargará de su custodia.

1.7. REALIZACIÓN DE ENSAYOS

1. Todos los ensayos necesarios para enjuiciar la calidad de los materiales, así como las pruebas de servicio, se deberán realizar por un laboratorio acreditado en las áreas correspondientes o con capacidad legal para realizar los ensayos, en la Comunidad Foral de Navarra.
2. El laboratorio facilitará al Director del Control las actas de los resultados de los ensayos o pruebas realizadas y le informará puntualmente de las incidencias o anomalías que se produzcan, tanto en la toma y conservación de las muestras como en la realización de ensayos y pruebas de servicio, y que puedan afectar a la interpretación de los resultados.
3. No obstante ciertos ensayos o pruebas de servicio, y a criterio de la dirección facultativa, podrán ser realizados por ella misma.
4. El número de ensayos por cada material o pruebas de servicio serán las previstas en la programación del control. No obstante el constructor podrá, a su costa, aumentar el número de ensayos previstos.

1.8. CONTRAENSAYOS

Cuando durante el proceso de control se obtengan resultados anómalos que impliquen rechazo de la partida o lote correspondiente, el constructor tendrá derecho a realizar contraensayos a su costa, por medio de las muestras conservadas en obra.

Para ello, se procederá como sigue: Se enviarán las dos muestras a dos laboratorios distintos del contratado por el promotor, previamente aceptados por la dirección facultativa. Si uno de los dos resultados fuera insatisfactorio el material se rechazará, si los dos resultados fueran satisfactorios se aceptará la partida.

1.9. DECISIONES DERIVADAS DEL PROCESO DE CONTROL

En caso de control, cuyos resultados sean no conformes, y antes del rechazo del material, la dirección facultativa podrá pasar a realizar un control, con las muestras conservadas en obra.

La aceptación de un material o su rechazo por parte de la dirección facultativa así como las decisiones adoptadas como demolición, refuerzo o reparación, deberán ser acatadas por el promotor o constructor.

Ante los resultados de control no satisfactorios, y antes de tomar la decisión de aceptación o rechazo, la dirección facultativa podrá realizar los ensayos de información o pruebas de servicio que considere oportunos.

1.8. NORMATIVA GENERAL DE APLICACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la realización en obra del presente Programa de Control de Calidad se deben observar las siguientes Normas vigentes aplicables sobre construcción.

- Disposiciones y normas generales de aplicación.
- Control de Calidad y Marcado CE

- Derechos de consumidores y usuarios
- Condiciones de habitabilidad
- Impacto y medio ambiente
- Ordenanzas municipales

1.8.1. DISPOSICIONES Y NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN

- Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. (Decreto 462/71 de 11 de marzo de 1971, del Ministerio de Vivienda).
 - *Modificación de 7 de febrero de 1985.*
- Real Decreto Ley 38/98 de Ordenación de la Edificación, de 5 de noviembre.
- Pliego de condiciones técnicas de la dirección general de arquitectura. (Orden de 4 de junio de 1973 del Ministerio de Vivienda).
- Real Decreto Ley 2/2000: Ley de contratos de las administraciones públicas, de 16 de junio.
 - *Corrección errores de 21 septiembre de 2000.*
- Decreto 1098/2001: Reglamento de contratos de las administraciones públicas, de 12 de octubre.
- Real Decreto 1650/77, de 10 de junio, por el que se aprueban las Normas Básicas de la Edificación.
- Directiva Europea 89/106 sobre productos de construcción.
- Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial, se sustituyeron las homologaciones obligatorias por los certificados de conformidad, manteniendo las especificaciones técnicas mientras no se deroguen expresamente mediante nuevas disposiciones.

1.8.2. CONTROL DE CALIDAD Y MARCADO CE

- Disposiciones reguladores generales de la acreditación de laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación. (Real Decreto 1230/1989, de 13 de octubre) .
- Disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación (Orden 2060/2002, de 2 de agosto).
 - *Orden FOM/898/2004, de 30 de marzo.*
Actualiza las normas de aplicación a cada área de acreditación de laboratorios de ensayo y amplía en dieciocho meses el plazo de 1 año de entrada en vigor, a los efectos del Registro General de Laboratorios Acreditados.
- Decreto 14/1993, de 11 de marzo, sobre control de calidad en la edificación.
- Corrección de errores al Decreto 14/1993, de 11 de marzo, sobre control de calidad en la edificación.
- Fichas del Libro de control de calidad en la edificación.
- Comisión General para la Vivienda y la Edificación (Real Decreto 1512/1992, de 14 de diciembre).
- Integrada en la misma la Comisión Técnica de Acreditación, constituida por Real Decreto 1230/1989, con la denominación de "Comisión Técnica para la Calidad de la Edificación (CTCE)".

- Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE (Real Decreto 1630/1992).

- *Modificada posteriormente en el Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio.*

- Mercado CE relativo a varias familias de productos de la construcción. Referencias a Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, período de coexistencia y entrada en vigor del mismo. (Orden de 29 de noviembre de 2001).

Posteriormente se amplían los Anexos I, II y III de la presente Orden:

- *Resolución de 6 de mayo de 2002.*
 - *Resolución de 3 de octubre de 2002.*
 - *Resolución de 16 de enero de 2003.*
 - *Resolución de 14 de abril de 2003.*
 - *Resolución de 12 de junio de 2003.*
 - *Resolución de 10 de octubre de 2003.*
 - *Resolución de 14 de enero de 2004.*

- Mercado CE relativo a los cementos comunes. Referencias a Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, período de coexistencia y entrada en vigor del mismo. (Orden de 3 de abril de 2001).

- Mercado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnico Europeo (DITE). Establece su entrada en vigor. (Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre).

Posteriormente se actualizan y amplían los Anexos I, II y III de la presente Orden:

- *Resolución de 26 de noviembre de 2002*
 - *Resolución de 16 de marzo de 2004*
 - *LEY 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la calidad de la edificación.*

1.8.3. CONSUMIDORES Y USUARIOS

- Ley 26/1984 de Defensa de los consumidores y usuarios de 19 de julio de la Jefatura del Estado.

Modificaciones posteriores:

- *Ley 22 publicada en el B.O.E 7/7/1994.*
 - *Ley 7 publicada en el B.O.E. el 7/7/1998.*

- Real Decreto 515/1989: Protección de los consumidores en cuanto a la información a suministrar en la compra-venta y arrendamiento de viviendas, de 21 de abril.

1.8.4. HABITABILIDAD

- : condiciones mínimas de habitabilidad del ORGANISMO CORRESPONDIENTE.

1.8.5. IMPACTO Y MEDIO AMBIENTE

- Ley 38/1972: Protección del medio ambiente atmosférico, de 22 de diciembre de 1972 de la Jefatura del Estado.

- *Corrección de errores, de 9/06/1975.*
- *Modificación de 23/03/1979*
- Directiva 85/337/CEE: Evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
 - *Directiva 97/11/CE, de 3 de marzo.*
 - *Ley 6/2001 de 8 de mayo.*
- Directiva 2001/42/CE: Evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, de 27 de junio de 2001 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Real Decreto 1302/1986: Evaluación de impacto ambiental, de 22 de junio.
 - *Ley 6/2001 de modificación de 8 de mayo.*
 - *Reglamento de ejecución: R.D. 1131/1988 de 30 de septiembre.*
- Ley 10/1998: Normas reguladoras de residuos, desechos y residuos sólidos urbanos, de 21 de abril de 1998 de Jefatura del Estado.
- Resolución de 14 de junio 2001: Plan de residuos de la construcción 2001-2006, de la Secretaría de medio Ambiente.
 - *Corrección de errores: BOE 7/08/2001.*

1.8.6. ORDENANZAS MUNICIPALES

- DEL MUNICIPIO CORRESPONDIENTE)

1.9. NORMATIVA SOBRE LOS MATERIALES

- Normas generales de aplicación.
- Estructuras de Fábrica
- Tabiques particiones y vidrio
- Aislamientos y protección

1.9.1. NORMAS Y DISPOSICIONES GENERALES

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- RCA-92: Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos. (Orden de 18 de diciembre de 1992).
- RC-08: Instrucción para la recepción de cementos. (Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre).
 - *Corrección de errores y erratas BOE 13/03/04.*
 - *Certificación de conformidad a normas como alternativa a la homologación para los cementos (Orden de 17 de enero de 1989).*
- Declaración de la obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. (Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre).
 - *Modificación BOE 3/06/89.*
 - *Modificación BOE 29/12/89.*

- *Modificación del plazo de entrada en vigor BOE 3/07/90.*

1.9.2. VIDRIO.

- Orden de 13 de junio de 1986: Especificaciones técnicas de blindajes transparentes y traslúcidos y su homologación, del Ministerio de Industria y Energía.
 - *Modificación: Orden 6/09/1986.*
- Real Decreto 168/88: determinadas condiciones técnicas para el vidrio-cristal, de 26 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes.

1.9.3. FONTANERÍA.

- Normas técnicas sobre condiciones para homologación de grifería. (Orden 15/04/1985 del Ministerio de Industria y Energía).
- Especificaciones técnicas de soldaduras blandas estaño-plata y su homologación. (Real Decreto 2708/04/1985 del Ministerio de Industria y Energía).

1.10. NORMATIVA DE APLICACIÓN SOBRE LAS INSTALACIONES

1.10.1. DISPOSICIONES Y NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN

- Documento Básico CTE: "SI de seguridad en caso de incendio".
- Documento Básico CTE: "SU de seguridad de utilización".

1.10.2. REDES DE VERTIDO Y DEPURACIÓN

- Documento Básico CTE: "DB-HS Salubridad" .
 - *Exigencias básicas del CTE de salubridad (HS): HS 5: Evacuación de aguas.*
 - *Exigencias básicas del CTE de salubridad (HS): HS 2: Recogida y evacuación de residuos.*
- Normas complementarias de las autorizaciones de vertidos de las aguas residuales. (Orden de 23 de diciembre de 1986).

1.10.3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones complementarias.
- Instrucciones Técnicas Complementarias que sean de aplicación.

2. ECONÓMICAS

2.1. El coste de la programación del control de la calidad será a cargo del promotor quien contratará con un laboratorio acreditado u oficialmente reconocido, previamente aceptado por la dirección facultativa, en las áreas correspondientes. El laboratorio deberá remitir copias de las actas de ensayos al Promotor, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico.

2.2. Cuando por resultados que impliquen rechazo se tengan que realizar contraensayos y resultaran negativos, el coste de estos ensayos y las posibles consecuencias económicas que de aquí se deriven se repercutirá al constructor. Igualmente cuando sean necesarios ensayos de información o pruebas de servicios complementarias.

2.3. Serán a cargo del constructor los medios materiales, humanos y medios auxiliares necesarios para

la conservación de muestras o la realización de ensayos "in situ", como pruebas de servicio complementarias.

- 2.4. Si durante el proceso de control algún material resultase rechazado, y parte o todo de este material estuviera colocado en obra, el coste de las demoliciones, refuerzos, reparaciones o de las medidas adoptadas, en su caso, por la dirección facultativa correrán a cargo del constructor sin perjuicio de que éste derive responsabilidades al fabricante del producto en cuestión.

3. FACULTATIVAS Y LEGALES

Es obligación y responsabilidad del promotor-propietario la realización por su cuenta de los ensayos y pruebas relativos a materiales y unidades de obra ejecutadas que resulten previstos en el Proyecto de Ejecución de las obras, el Programa de Control de Calidad y Libro de Control de Calidad de la Edificación, o que se determinen en el transcurso de la construcción por parte de los técnicos integrantes de la Dirección Facultativa. A tal efecto, deberá contratar los ensayos y pruebas requeridos con laboratorios acreditados en esta Comunidad Autónoma.

Es obligación del constructor prever -en conjunción con la propiedad de las obras y en los tiempos establecidos para ejecución de las mismas- los plazos y medios para el muestreo y recepción de materiales, y en su caso, de los ensayos y pruebas preceptivos según las direcciones del Proyecto de Ejecución, Programa de Control de Calidad y Libro de Control de Calidad de la Edificación o que se establezcan por órdenes de la Dirección Facultativa, facilitando la labor a desarrollar con los medios existentes en la obra. Así mismo deberá facilitar al Director del Control copia de los documentos de recepción de los materiales.

El rechazo de materiales o unidades de obra sometidos a control de calidad, no podrá ser causa justificativa de retraso o incumplimiento de plazos convenidos para la ejecución de los distintos capítulos de obra, ni de incremento en los costos que sobrevengan por nuevos materiales o partidas de obra que hayan de rehacerse.

Los Técnicos integrantes de la Dirección Facultativa serán responsables en el ámbito de su respectiva competencia del control de calidad de las obras, sin perjuicio de lo cual, aquéllos ensayos y pruebas que no se lleven a cabo por causas que no les sean imputables, serán responsabilidad exclusiva del promotor y/o constructor que con su conducta haya dado lugar a la omisión de la diligencia debida.

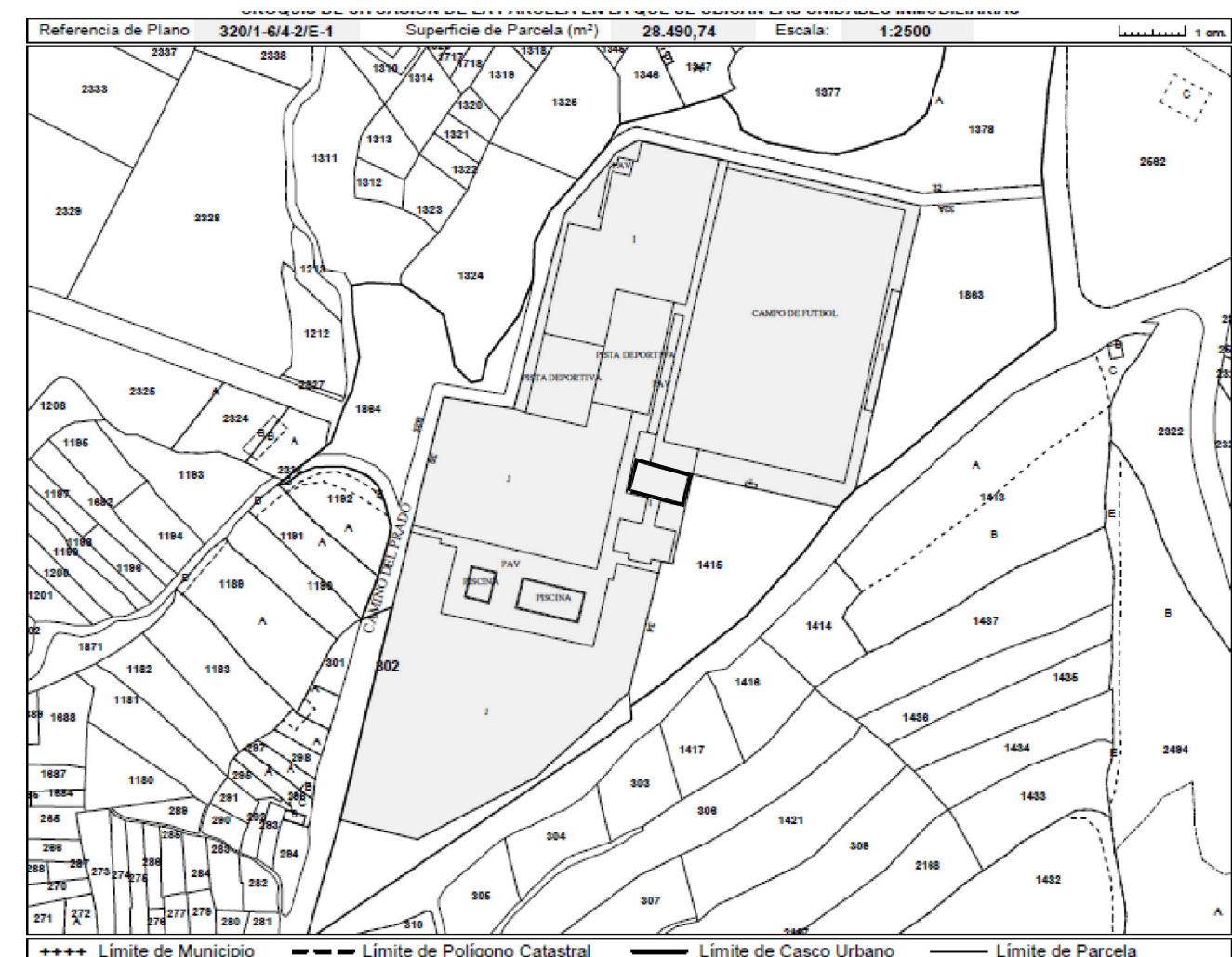
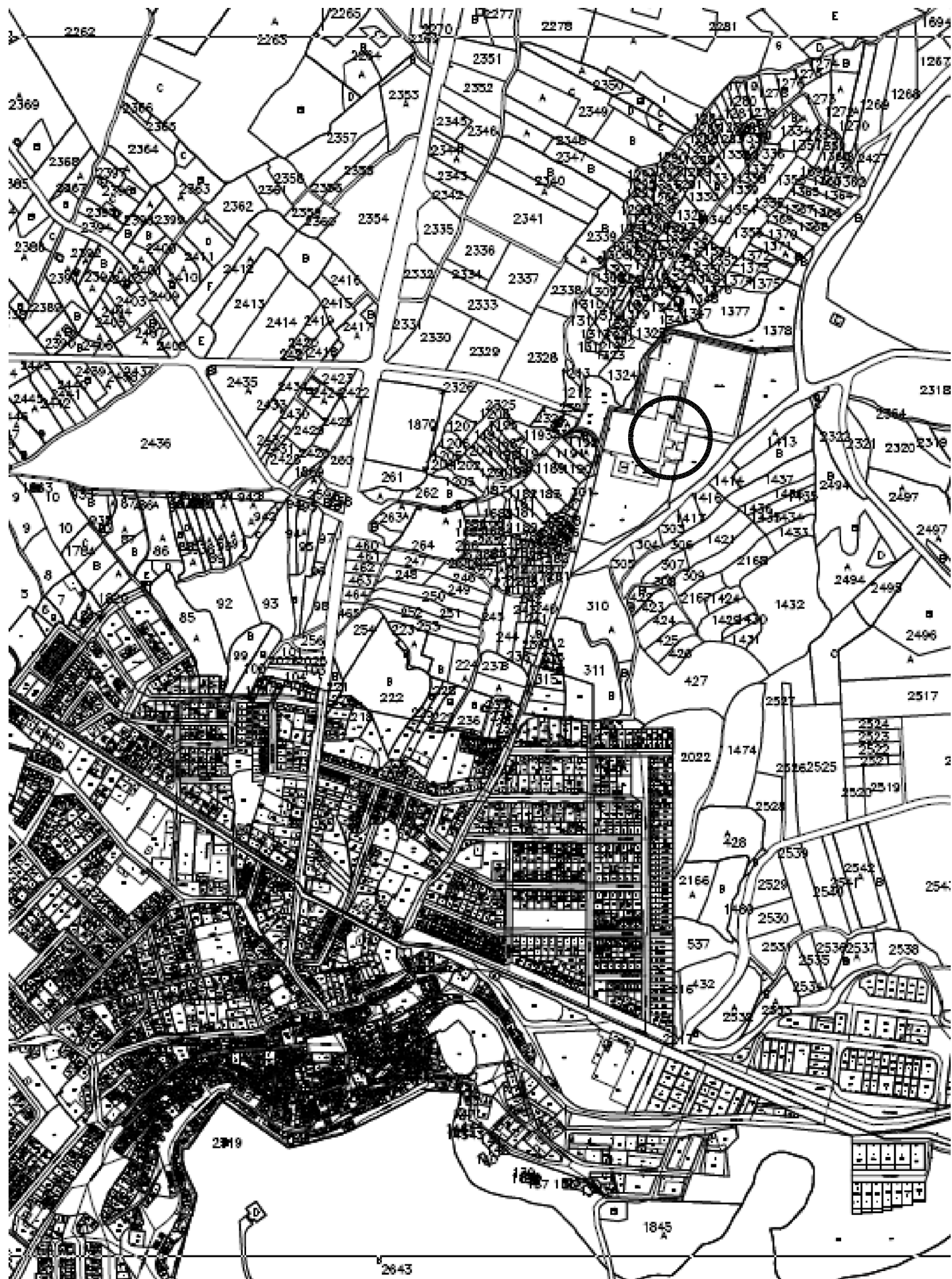
La dirección del control de calidad que desarrolla el Arquitecto Técnico o Aparejador se consignará a través de los impresos del Libro de Control de Calidad de la Edificación.

El Arquitecto Director de las obras viene obligado a dejar constancia documental a través del Libro de Ordenes, y en su caso redactando el correspondiente Proyecto modificado, de cualquier variación que se

introduzca en el Proyecto de Ejecución de las obras, debiendo hacer entrega a la Propiedad, constructor y Arquitecto Técnico de las obras de la documentación que justifique las modificaciones introducidas, quedando exonerado de toda responsabilidad el Arquitecto Técnico a quien -en su debido tiempo- no se le diera conocimiento de los cambios operados a fin de adecuar a los mismos su cometido profesional.

Ablitas, MAYO 2025

Eva González Vallés -arquitecta técnica -



REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

C/ CAMINO DEL PRADO 30 , 31523 ABLITAS (NAVARRA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

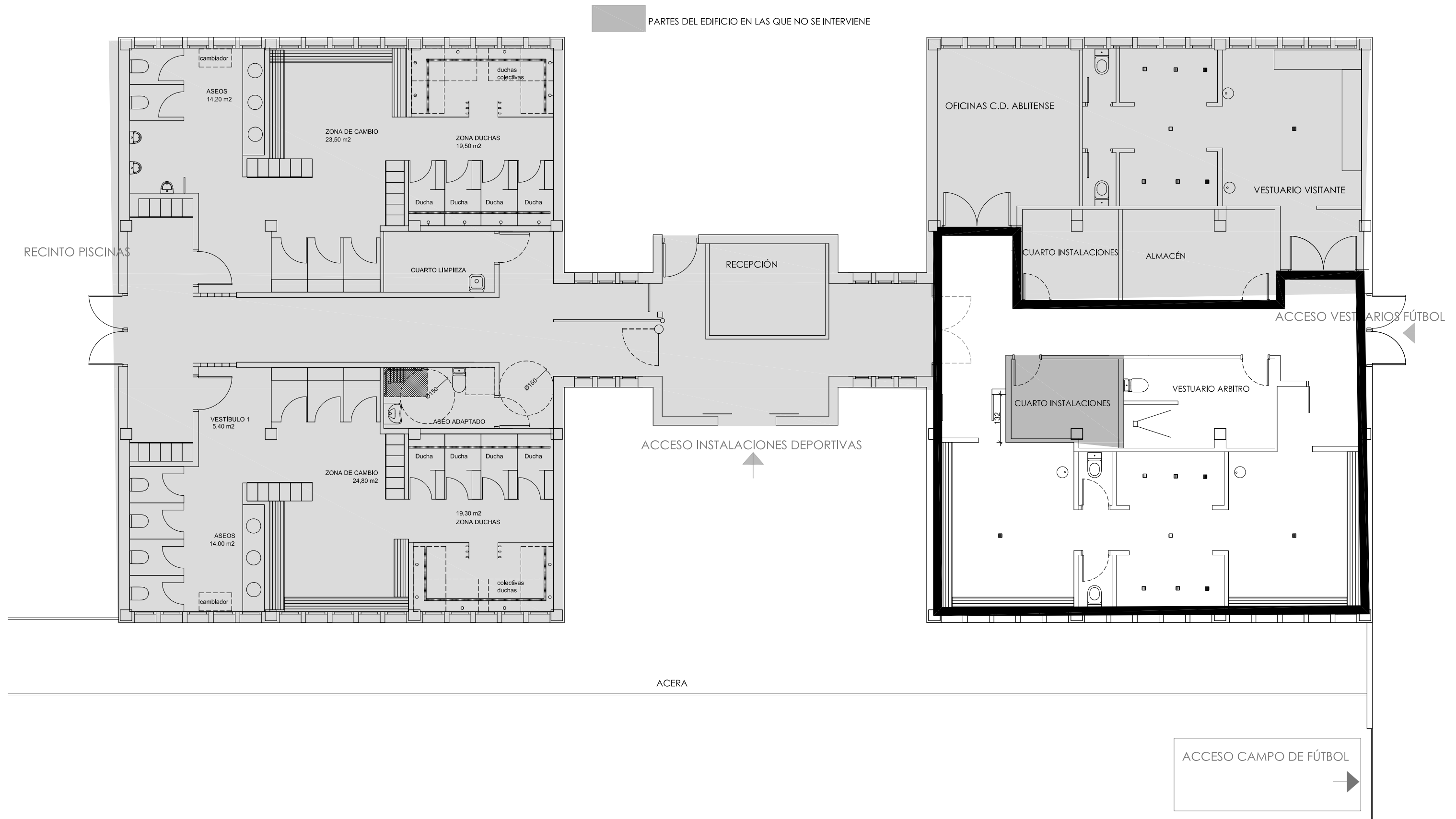
SITUACIÓN . EMPLAZAMIENTO
PLANTA GENERAL

MAYO 2025

1

S/ E

ARQUITECTA TÉCNICA: EVA GONZÁLEZ VALLÉS N°cotegiada 978 COATN Tfno : 615 46 79 94



REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

C/ CAMINO DEL PRADO 30 , 31523 ABLITAS (NAVARRA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

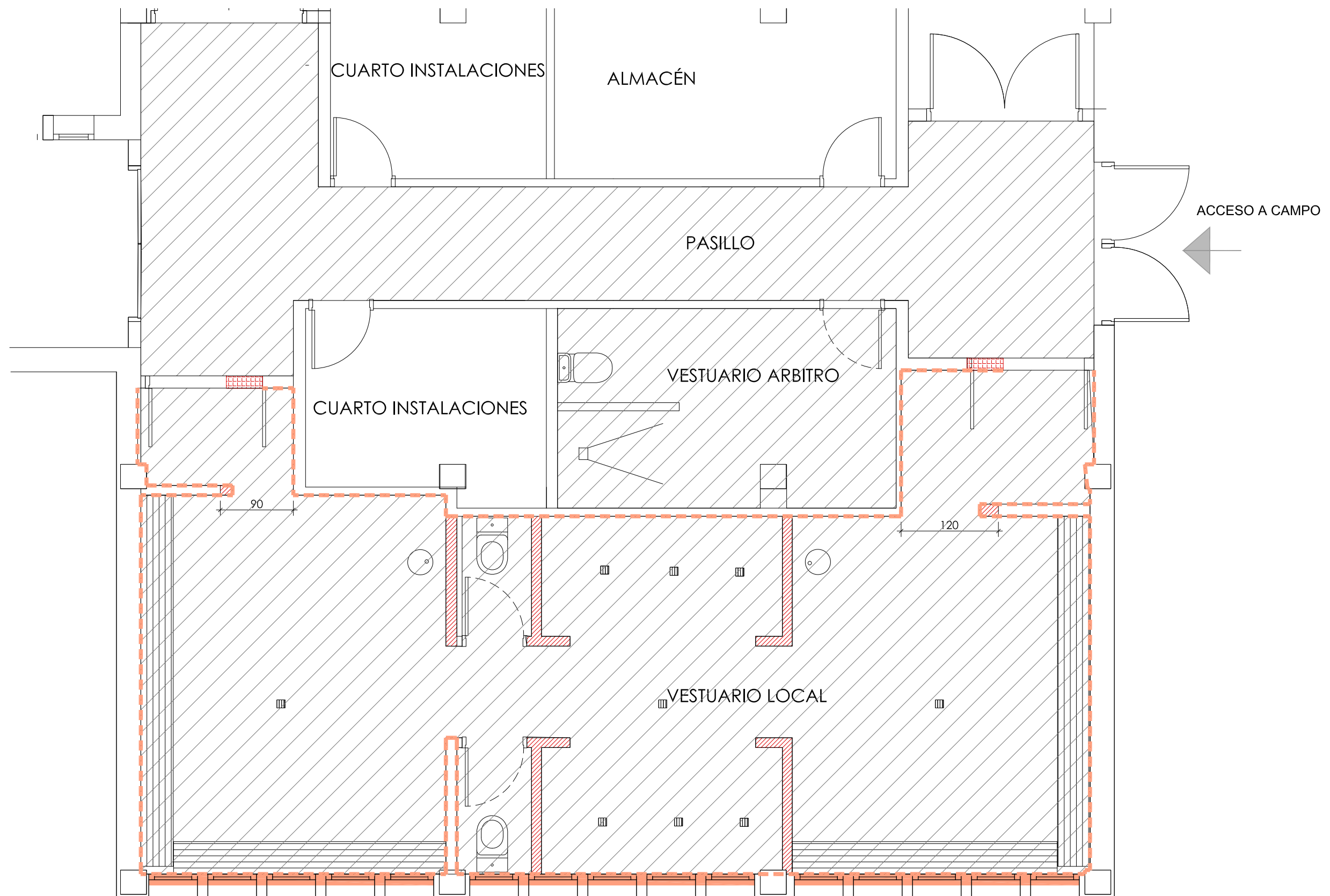
PLANTA GENERAL
ÁREA DE INTERVENCIÓN

ARQUITECTA TÉCNICA: EVA GONZÁLEZ VALLÉS N°cotegiada 978 COATN Tfno : 615 46 79 94

MAYO 2025

2

A-3 1/100



ESTADO ACTUAL. DESMONTAJE Y DEMOLICIONES



REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

C/ CAMINO DEL PRADO 30 , 31523 ABLITAS (NAVARRA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

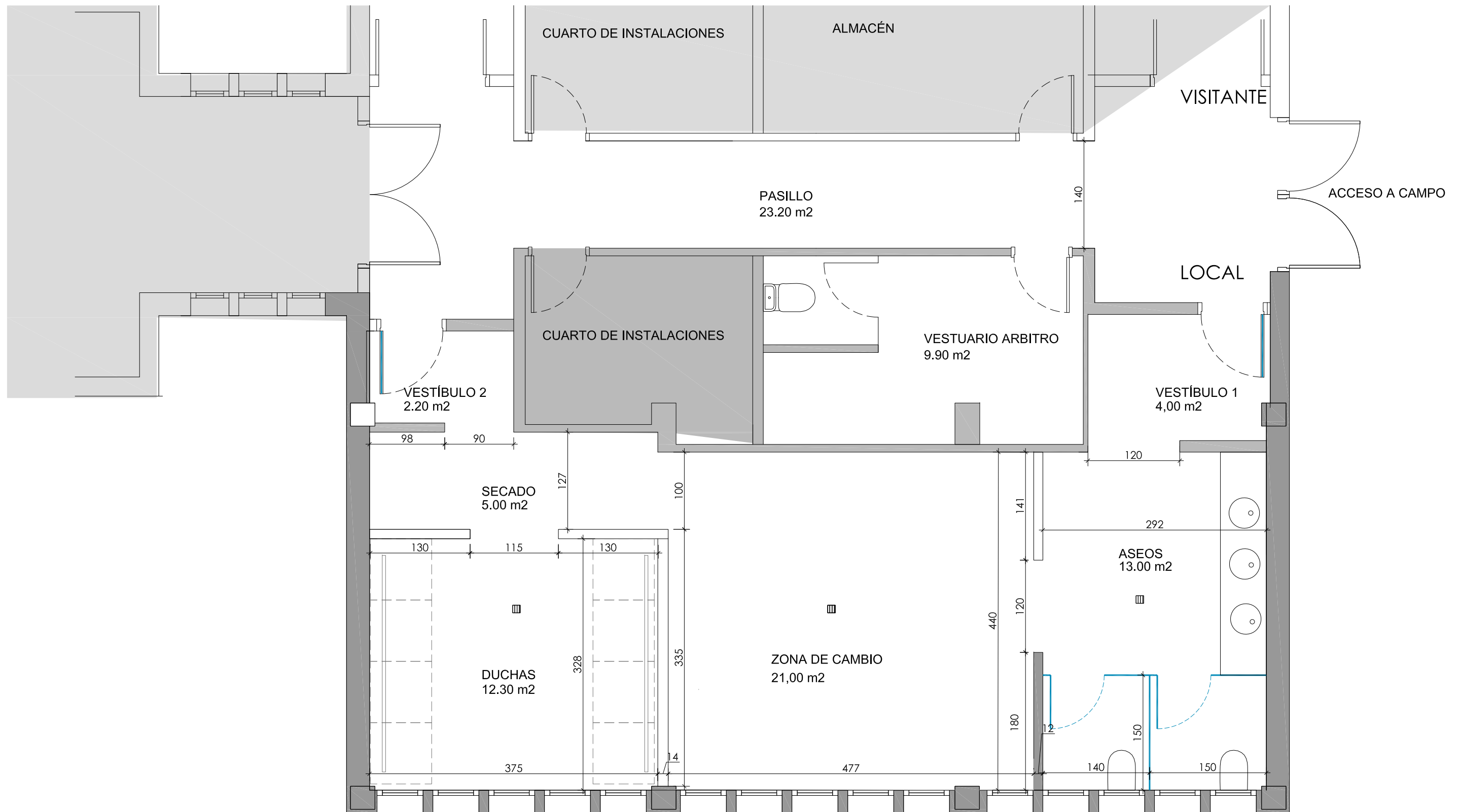
**ESTADO ACTUAL
DESMONTAJE Y DEMOLICIONES**

MAYO 2025

3

ARQUITECTA TÉCNICA: EVA GONZÁLEZ VALLÉS N°colegiada 978 COATN Tfno : 615 46 79 94

A-3 1/50

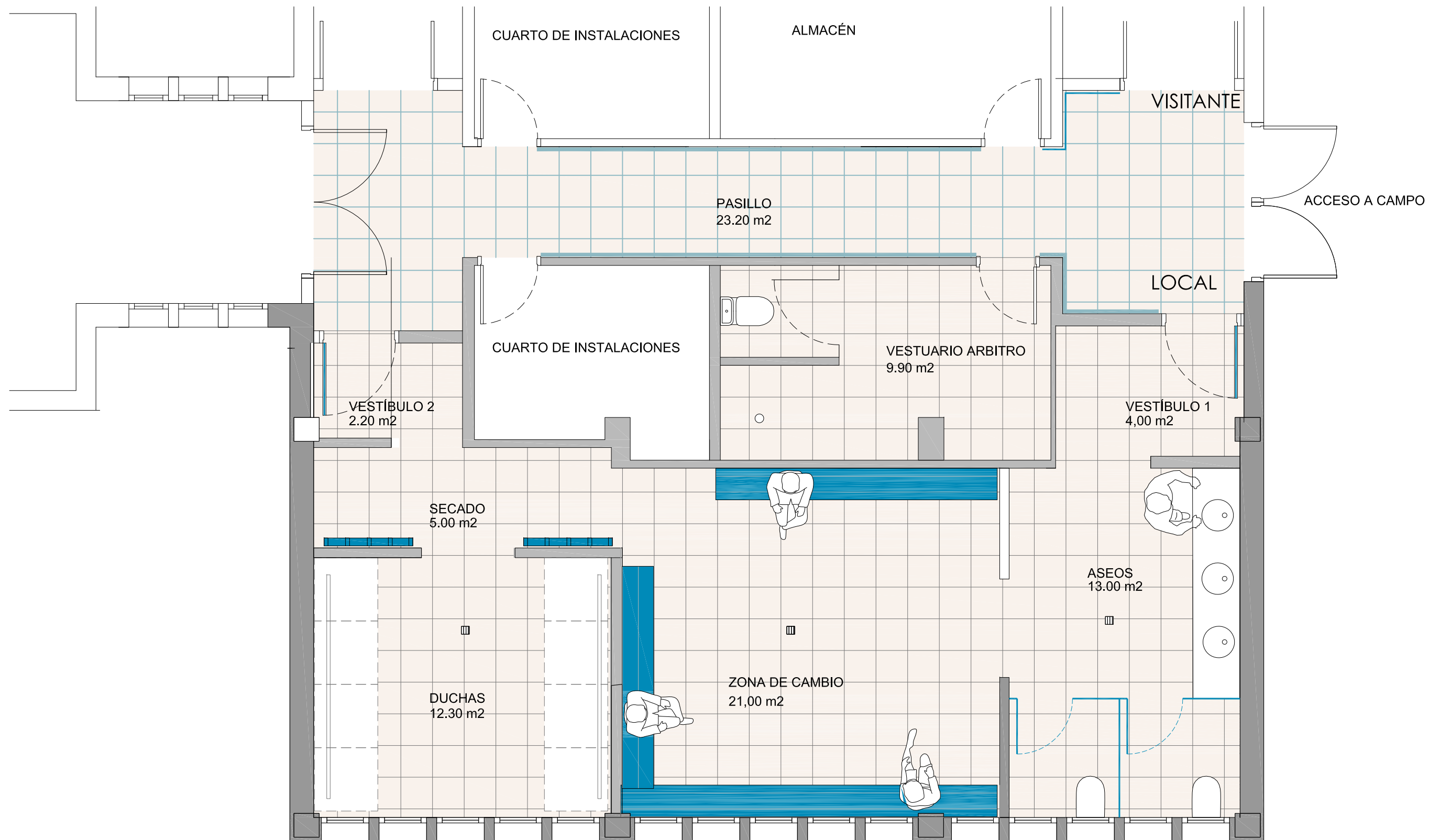


REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE
C/ CAMINO DEL PRADO 30 , 31523 ABLITAS (NAVARRA)
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

ESTADO REFORMADO
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN. COTAS Y SUPERFICIES

ARQUITECTA TÉCNICA: EVA GONZÁLEZ VALLÉS N°colegiada 978 COATN Tfno : 615 46 79 94

MAYO 2025
4
A-3 1/50



ESTADO REFORMADO. COTAS Y ACABADOS

	BANCOS, PERCHAS , CABINAS INODORO TABLERO FENÓLICO COMPACTO 13mm color AZUL
	PAVIMENTO GRES PORCELÁNICO COMPACTO ANTIDESLIZANTE GRADO 3 COLOR NEUTRO
	REVESTIMIENTO LINÓLEO HASTA 2 m EN PASILLO
	ALICATADO AZULEJO PORCELÁNICO HORIZ. 60X40 BLANCO MATE EN TODO VESTUARIO

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

C/ CAMINO DEL PRADO 30 , 31523 ABLITAS (NAVARRA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

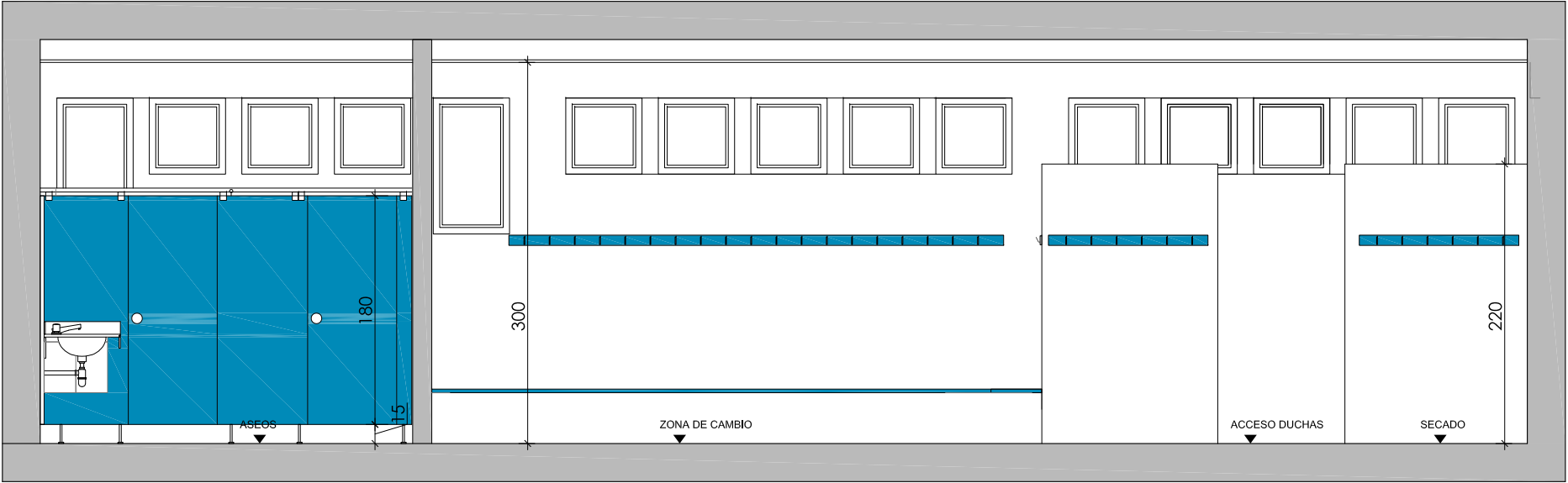
ESTADO REFORMADO
MOBILIARIO

MAYO 2025

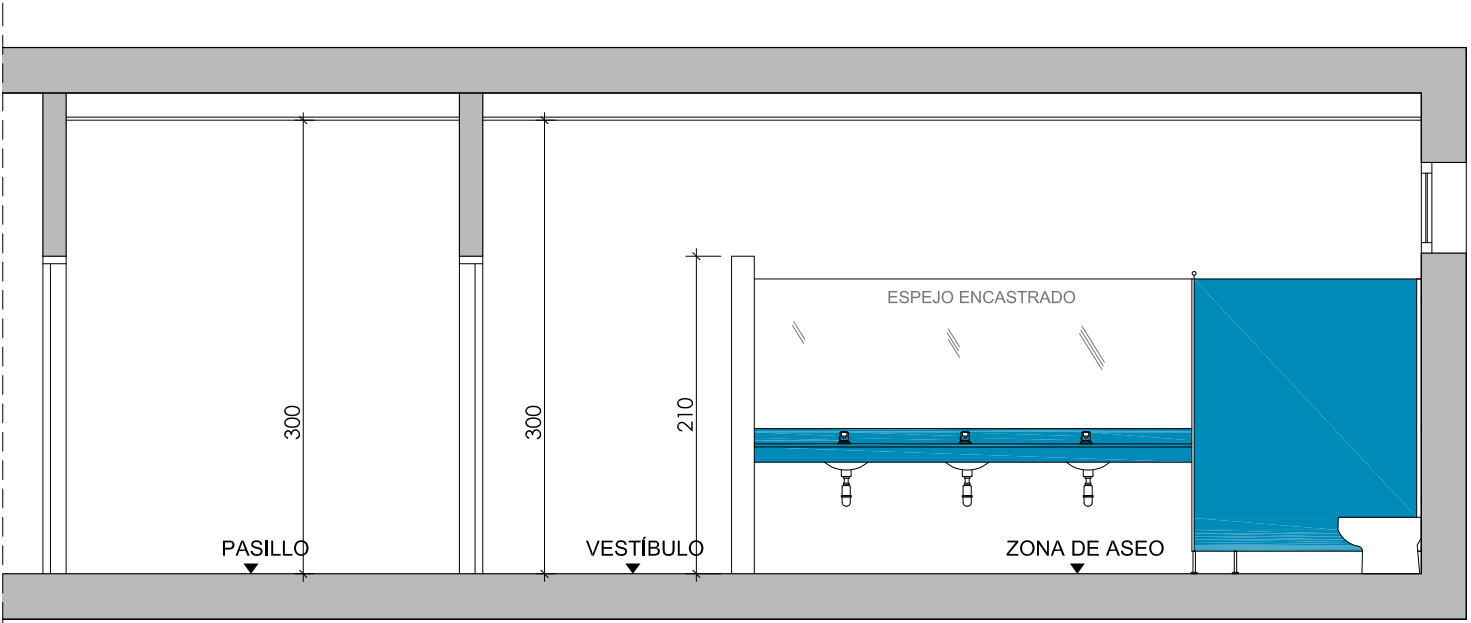
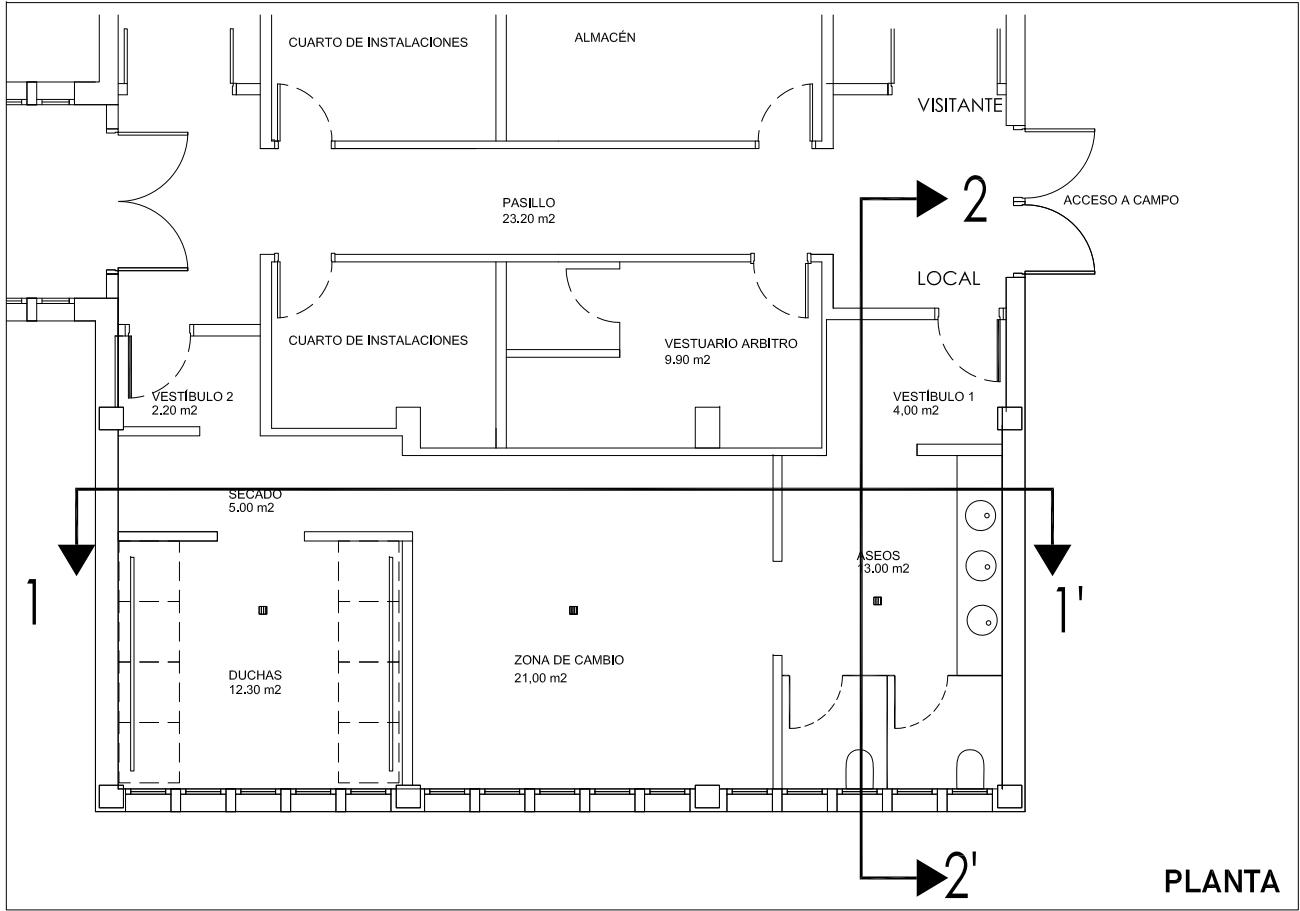
5

ARQUITECTA TÉCNICA: EVA GONZÁLEZ VALLÉS N°colegiada 978 COATN Tfno : 615 46 79 94

A-3 1/50



SECCIÓN 1-1'

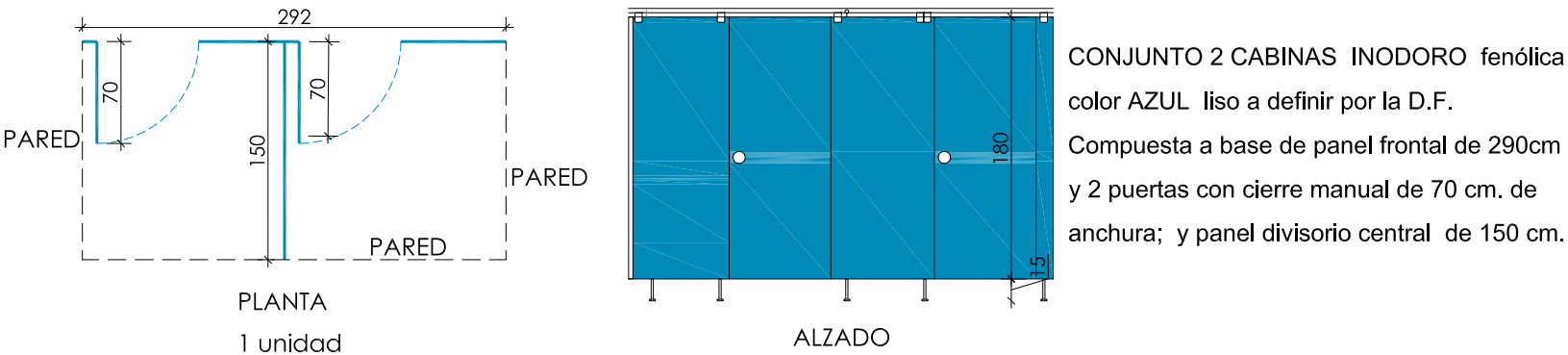


SECCIÓN 2-2'

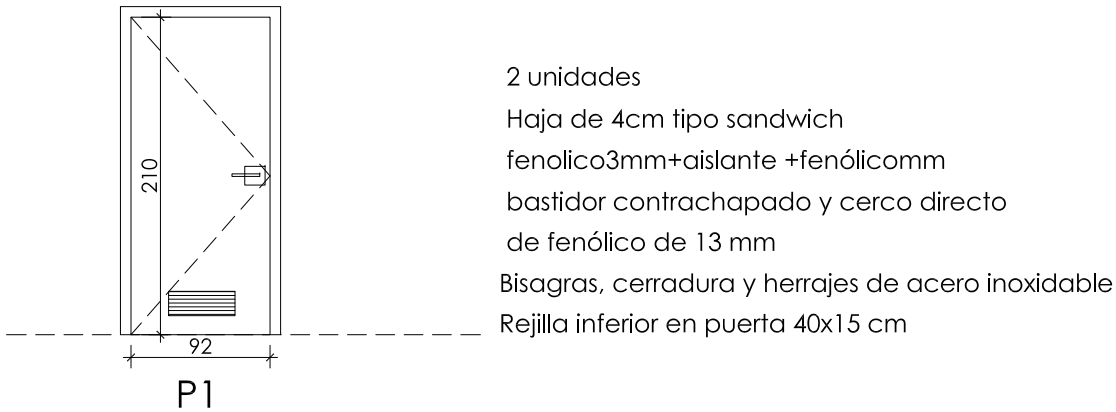
CARPINTERÍA INTERIOR FENÓLICO

formada por paneles compactos fenólicos de resinas termoendurecibles de 13mm resistente a humedad y antibacteriano, de color liso azul a definir por la D.F. Las cabinas de altura 180 cm. + 15 cm. (pies regulables) + 50mm. (conjunto pinzas-barra), consiguiendo una altura total de 2 metros. Herraje necesarios en acero inoxidable AISI 304. .

C1. CONJUNTO 2 CABINAS ASEO ENTRE PAREDES

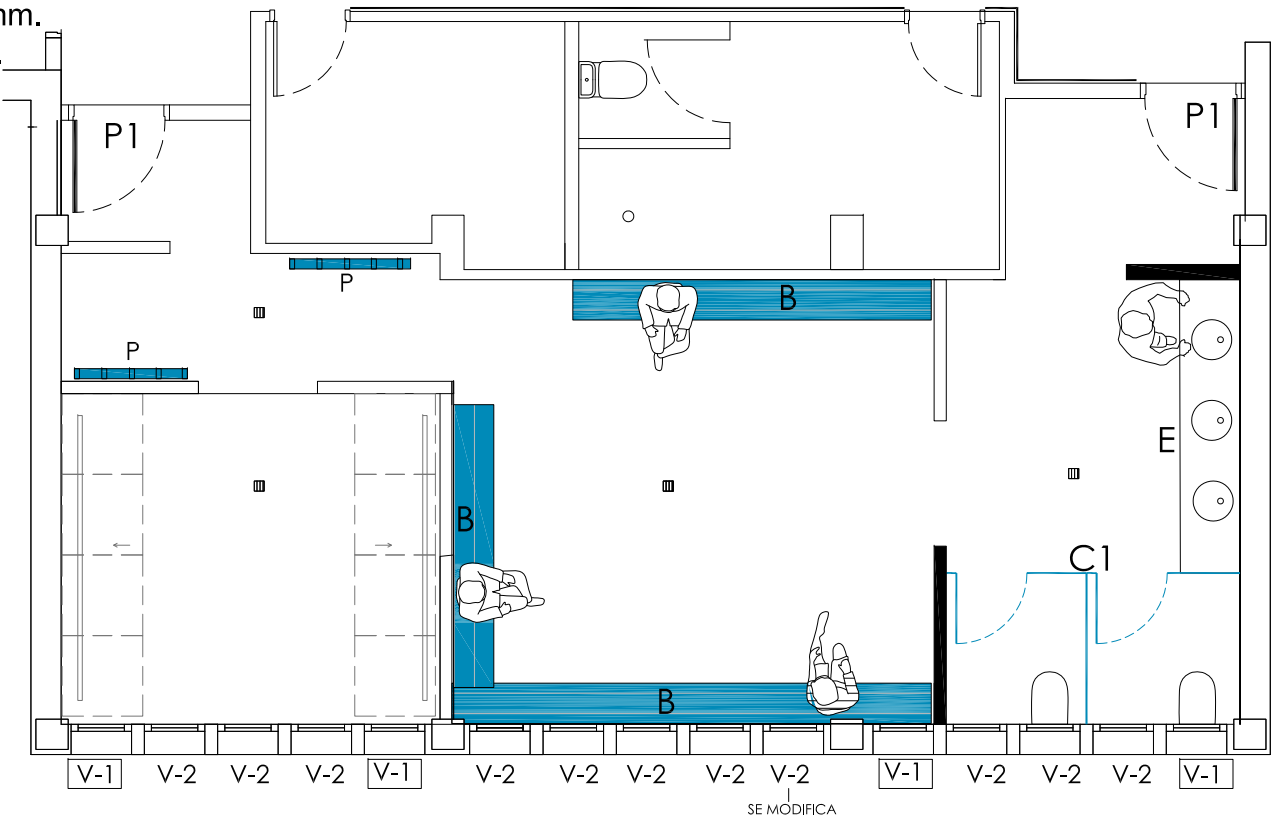


PUERTAS DE PASO INTERIORES EN FENÓLICO

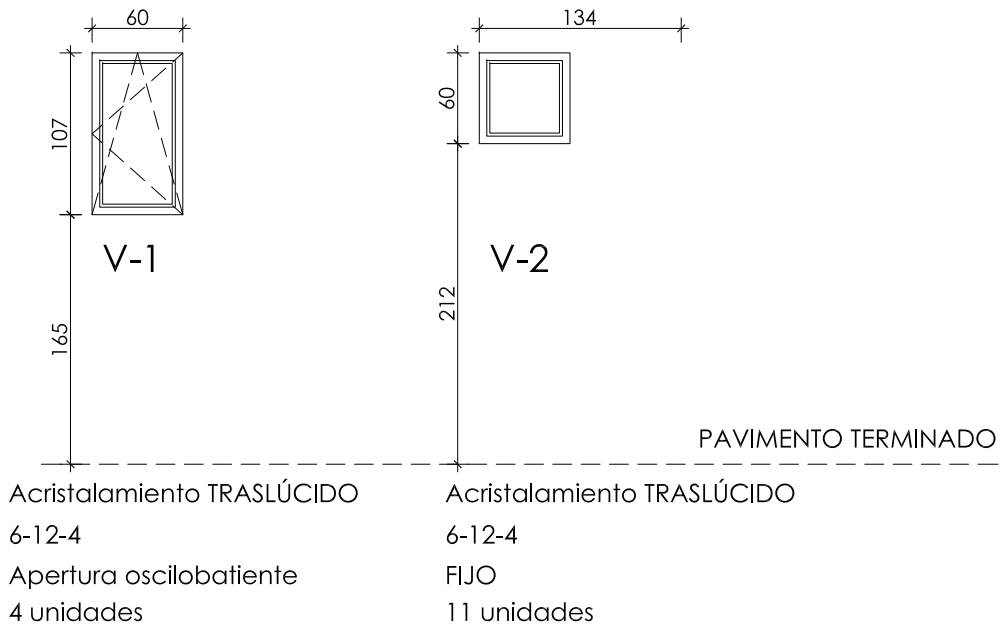


MOBILIARIO FENÓLICO COLOR AZUL

B 1 unidad 270 cm 1 unidad de 350 cm 1 unidad de 470 cm	BANCO COLGADO A PARED Y PERCHAS compuesto por asiento y barra de perchas con colgadores. Fabricado en tablero fenólico de 13mm y 10 mm respectivamente. Soporte de acero galvanizado con pintura epoxi en color negro tipo escuadra a pared y tornillería de hierro.
P 2 unidades de 120 cm	BARRA DE PERCHAS CON COLGADORES
E 1 ud de 290 cm	ENCIMERA de 60cm de ancho con faldón y copete compuesta por paneles fenólicos de resinas termoendurecibles resistente a humedad y antibacteriano, de color liso a definir por la D.F. Incluso escuadras de sujeción, huecos para lavabo ENCASTRADO Ø40cm .



CARPINTERÍA ALUMINIO CON RPT COLOR MARRÓN/BLANCO



REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

C/ CAMINO DEL PRADO 30 , 31523 ABLITAS (NAVARRA)
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

CARPINTERÍA MAYO 2025

7

ARQUITECTA TÉCNICA: EVA GONZÁLEZ VALLÉS N°colegiada 978 COATN Tfno : 615 46 79 94

A-3 1/50



Lista de luminarias Iluminación (Edificación 1, Planta 1)						
Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Número de artículo	Flujo luminoso	Potencia de conexión	Cantidad
1	CELER	DOWNLIGHT ALLUS CORTE 145 17W 4000K	7100020504	2199 lm	17 W	36
2	CELER	DOWNLIGHT IP65 17W 4000K 2000LM CZ	7100020887	1999 lm	17 W	4

Lista de luminarias Emergencias (Edificación 1, Planta 1)						
Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Número de artículo	Flujo luminoso	Potencia de conexión	Cantidad
3	CELER	EMERGENCIA LED 110LM 1H IP65 AUTOTEST NP/P	7200010001	110 lm	3 W	7
4	CELER	EMERGENCIA LED 200LM 1H IP65 AUTOTEST NP/P	7200010003	203 lm	4 W	8

LEYENDA SIMBOLOS DE ELECTRICIDAD

-  CUADRO ELÉCTRICO DE PROTECCIÓN Y MANDO.
-  TOMA DE CORRIENTE. II+T 10/16A, VARIOS USOS. ALTURA 110 CM.
-  TOMA DE CORRIENTE. II+T 10/16A, VARIOS USOS ESTANCA.
-  PUNTO TERMOSTATO AMBIENTE SALIDA CABLES SELLADA.
-  LUMINARIA DOWNLIGHT LED 24 W. TRILUX IMPLANA DALI2.
-  LUMINARIA DOWNLIGHT LED 5W CORELINE PROSET
-  LUMINARIAS EMERGENCIA 110 /200 LUMNES
-  DETECTOR DE PRESENCIA PARA ENCENDIDO DE LUMINARIAS.
-  SENSOR DE LUMINOSIDAD PARA CONTROL DE LUMINARIAS DALI.

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

C/ CAMINO DEL PRADO 30 , 31523 ABLITAS (NAVARRA)
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
DISTRIBUCIÓN MECANISMOS

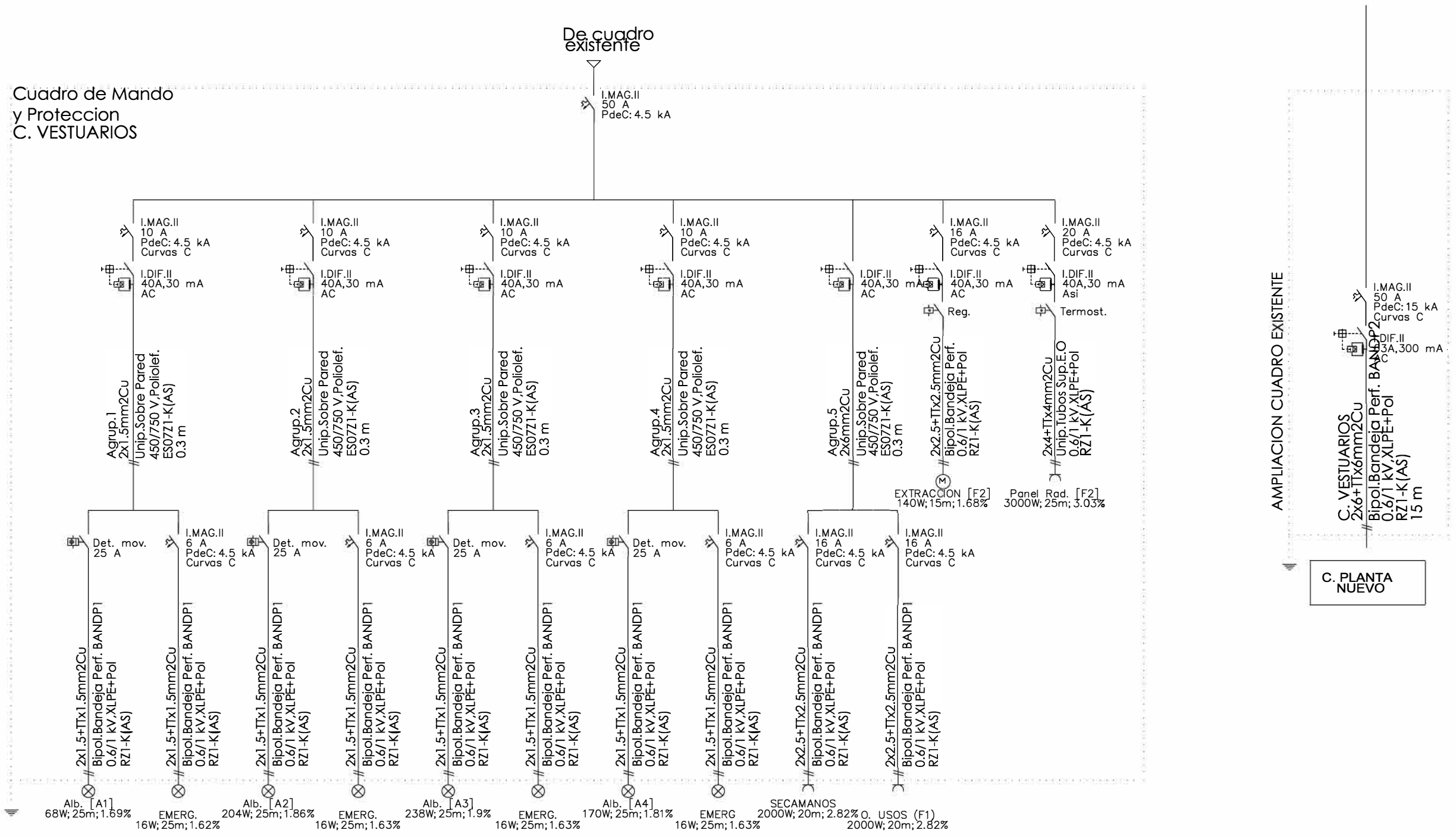
ARQUITECTA TÉCNICA: EVA GONZÁLEZ VALLÉS N°colegiada 978 COATN Tfno : 615 46 79 94

MAYO 2025

8

A-3 1/50

Cuadro de Mando y Proteccion
C. VESTUARIOS



REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

C/ CAMINO DEL PRADO 30 , 31523 ABLITAS (NAVARRA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

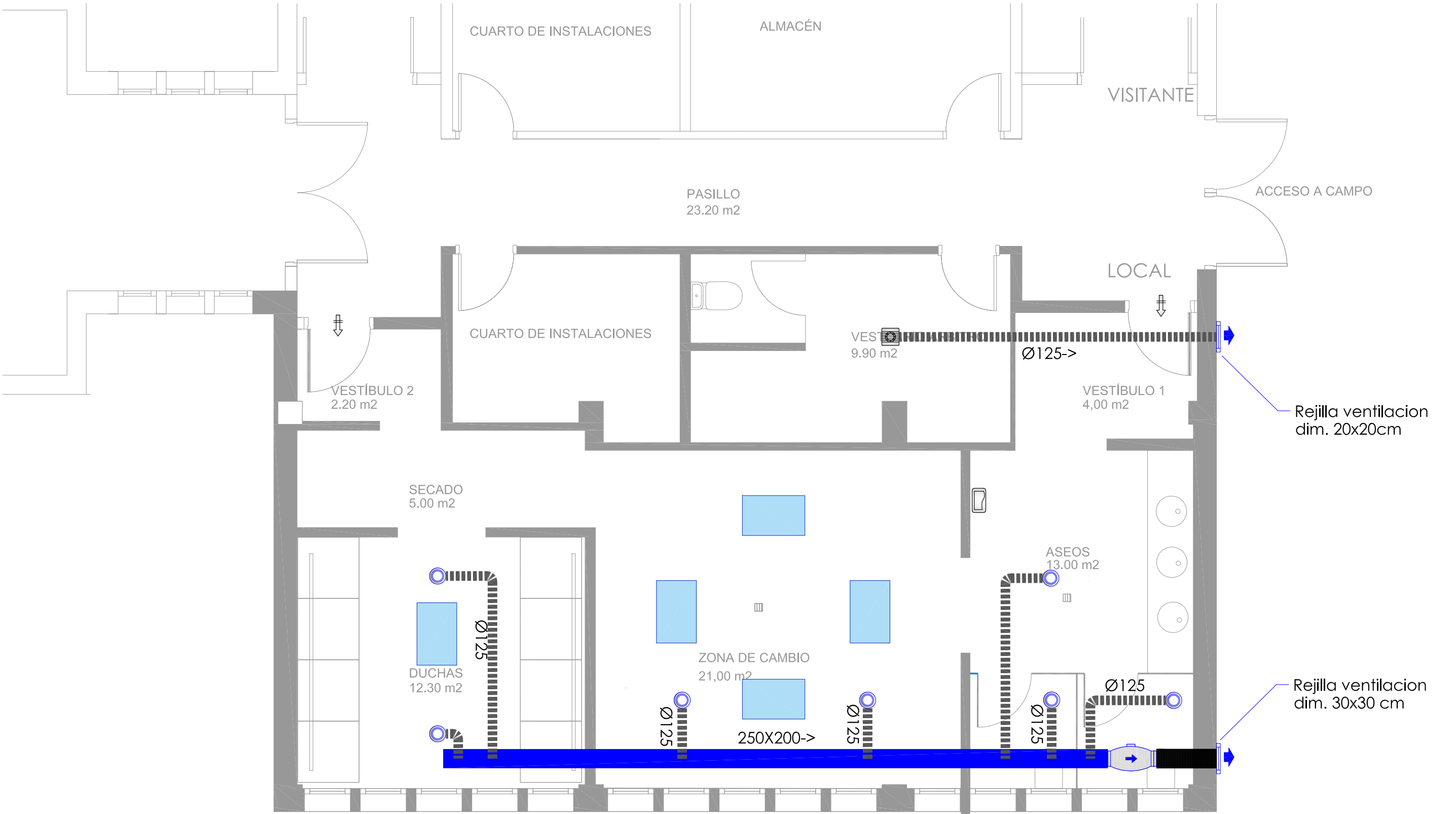
INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
CUADRO DE MANDO Y PROTECCION. ESQUEMA UNIFILAR

ARQUITECTA TÉCNICA: EVA GONZÁLEZ VALLÉS N°colegiada 978 COATN Tfno : 615 46 79 94

MAYO 2025

9

A-3 1/50



LEYENDA SIMBOLOS DE VENTILACIÓN MECÁNICA

-  ENTRADA AIRE NATURAL REJILLA EN PUERTA
-  CONDUCTOS DISTRIBUCIÓN AIRE CHAPA
-  CONDUCTO FLEXIBLE CONEXIÓN REJILLAS DE DIFUSIÓN AIRE
-  REGULADOR ELECTRONICO DE VELOCIDAD
-  BOCA DE IMPULSIÓN REGULABLE.
-  REJILLA SALIDA AIRE EXTERIOR
-  EXTRACTOR EN LÍNEA

LEYENDA SIMBOLOS DE VENTILACIÓN MECÁNICA

-  Calefactor de techo energo cassette ENC 300

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

C/ CAMINO DEL PRADO 30 , 31523 ABLITAS (NAVARRA)
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

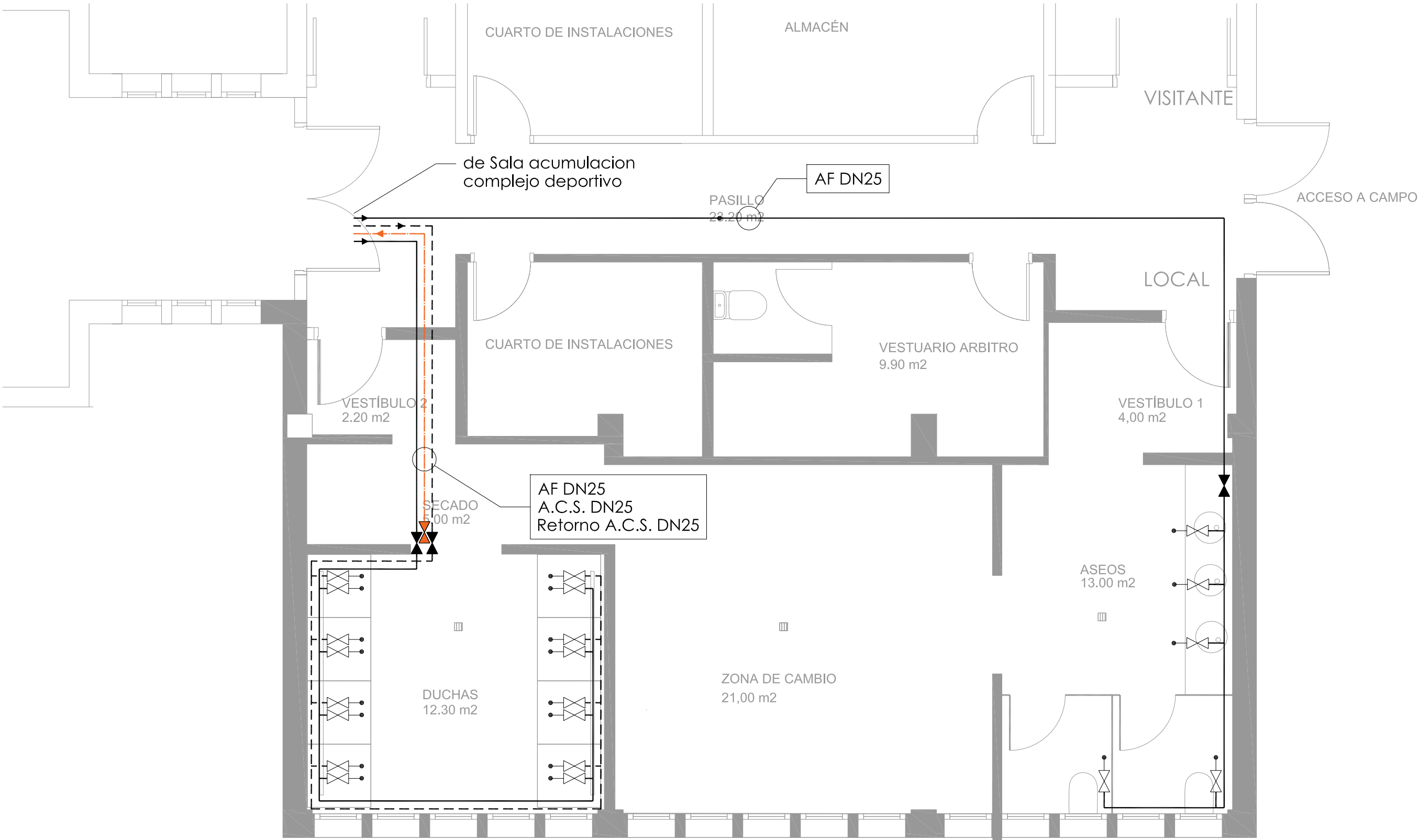
INSTALACIÓN VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

ARQUITECTA TÉCNICA: EVA GONZÁLEZ VALLÉS N°colegiada 978 COATN Tfno : 615 46 79 94

MAYO 2025

10

A-3 1/50



LEYENDA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

LLAVE DE CORTE ENTRADA VIVIENDA.

LLAVE DE PASO TOTAL CON MANDO OCULTO SEPARACION C. HUMEDOS.

LLAVE DE ESCUADRA PARA REGULACION SANITARIOS.

RED DE AGUA FRIA.

RED DE AGUA CALIENTE.

RED DE IDA Y RETORNO SISTEMA PRECALENTAMIENTO AEROTERMIA.

TODOS LOS APARATOS, EXCEPTO BAÑERA, DISPONDRAN DE LLAVE INDIVIDUAL DE CORTE PARA AGUA FRIA Y CALIENTE SE INSTALARA TAMBIEN RED EQUIPOTENCIAL EN CUARTOS DE BAÑO A BASE DE CABLE DE COBRE DE 4mm.

APARATOS	AGUA FRIA	AGUA CALIENTE
LAVABO	DN16	DN16
INODORO	DN16	---

REFORMA VESTUARIO LOCAL C.D. ABLITENSE

C/ CAMINO DEL PRADO 30 , 31523 ABLITAS (NAVARRA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ABLITAS

INSTALACIÓN FONTANERÍA ABASTECIMIENTO

ARQUITECTA TÉCNICA: EVA GONZÁLEZ VALLÉS N°colegiada 978 COATN Tfno : 615 46 79 94

MAYO 2025

11

A-3 1/50

