

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y ACTIVIDAD DE CLÍNICA - LABORATORIO EN LOGROÑO	
PROPIEDAD:	EUROFINS MEGALAB, S.A.
SITUACIÓN:	CALLE DEL PRESIDENTE LEOPOLDO CALVO SOTELO Nº 10 26.003 - LOGROÑO
ACTIVIDAD:	CLINICA – LABORATORIO
310G24	



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y ACTIVIDAD DE LOCAL DESTINADO A CLÍNICA - LABORATORIO

ÍNDICE GENERAL DE DOCUMENTOS

1.- MEMORIA OBRA

2.- GESTIÓN DE RESIDUOS

3.- MEMORIA DE ACTIVIDAD E INSTALACIONES

4.- ANEXOS

5.- CONCLUSIÓN

6.- PLIEGO DE CONDICIONES DE OBRA

7.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

8.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA DE OBRA



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y ACTIVIDAD DE LOCAL DESTINADO A CLÍNICA - LABORATORIO

ÍNDICE DE MEMORIA DE OBRA

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	1
1.1.	NATURALEZA DEL TRABAJO.....	1
1.2.	PROMOTOR.....	1
1.3.	SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL.....	1
	MEMORIA CONSTRUCTIVA	4
1.4.	DEMOLICIÓN	5
1.5.	CARPINTERÍA INTERIOR.....	5
1.6.	REVESTIMIENTO DE PAREDES	6
1.7.	PINTURA.....	7
1.8.	INSTALACIONES DE FONTANERÍA.....	7
1.9.	INSTALACIONES DE SANEAMIENTO	9
1.10.	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD	10
1.11.	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	10
1.12.	MANTENIMIENTO Y USO DEL EDIFICIO.....	10
1.12.	RÓTULO	16
1.13.	COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	16
1.14.	MATERIALES DE REVESTIMIENTO Y MOBILIARIO.....	17
1.15.	PROPAGACIÓN EXTERIOR.....	18
2.	NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS.....	18

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. NATURALEZA DEL TRABAJO

Se redacta el presente estudio técnico-económico, que servirá de base para la obra e implantación de la actividad de Clínica – Laboratorio, ubicada en el Calle del presidente Leopoldo Calvo Sotelo nº 10, local 26.003 Logroño

1.2. PROMOTOR

Dicho Proyecto se redacta por encargo de:

TITULAR: EUROFINS MEGALAB S.A. N.I.F.: A78873973

Dirección fiscal: CALLE ALFOSO XII NUM 42 – PLANTA, PUERTA B – 28014 MADRID (MADRID)

Dirección de la obra: CALLE DEL PRESIDENTE LOPOLDO CALVO SOTELO Nº 10 LOCAL - 26003 LOGROÑO,
(LA RIOJA)

1.3. SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL

1.3.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El local objeto de este proyecto se encuentra situado en Calle del presidente Leopoldo Calvo Sotelo Nº 10 LOCAL 26003 Logroño (La Rioja)

1.3.2. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL

El local correspondiente al presente proyecto está situado en una zona de Uso cualificado Residencial, con locales comerciales en las plantas bajas de los edificios que componen la zona, y está situado en la planta baja de un edificio de viviendas con acceso desde la Calle Presidente Calvo Sotelo.

El local a estudio cuenta con una planta baja, a nivel de cota de calle, con una superficie de 193,98 m² útiles.

Presenta los siguientes locales y/o usos colindantes:

Fachada Principal:	Calle del Presidente Leopoldo Calvo Sotelo
Derecha:	Local comercial
Izquierda:	Local comercial
Superior:	Viviendas

1.3.3. INFRAESTRUCTURA

El local se encuentra dentro de una zona urbana consolidada, tiene pavimentada la calzada, encintado de aceras y dispone de los servicios de suministro de agua, desagüe, alumbrado público y energía eléctrica.

1.3.4. CUADRO DE SUPERFICIES DEL LOCAL

Superficies ESTADO REFORMADO (m ²)	
Acceso	2,33
Sala de Espera	23,88
Recepción	12,92
Distribuidor 01	11,17
Box 01	12,70
Box 02	8,81
Anteaseo	2,30
Aseo Adaptado	6,36
Despacho	6,91
Vestibulo Independiente	5,07
Laboratorio	35,53
Cuarto de Residuos	3,48
Distribuidor 02	21,67
Vestuario	8,26
Anteaseo	4,48
Aseo 01	2,10
Aseo 02	2,09
Sala de Personal	22,17
Total superficie útil	192,25
Total superficie construida	217,70

MEMORIA CONSTRUCTIVA

1.4. DEMOLICIÓN

Se realizará la demolición de la tabiquería según se indica en planos.

Se retirará el suelo del local para adaptarlo a la nueva distribución descrita en planos así como parte del suelo de la entrada para construir una rampa de entrada.

Se retirará parte de las instalaciones de electricidad, ventilación y climatización para adaptarlas a la nueva distribución.

Se demolerán los falsos techos de placa de yeso laminado y serán sustituidos o reaprovechados adaptándose a la nueva distribución.

1.5. CARPINTERÍA INTERIOR

Se colocarán carpinterías interiores nuevas, adaptadas a la nueva distribución del local; modelo a elegir por el promotor.

Características comunes a todas las puertas:

Llevarán cerco y precerco. Las hojas irán canteadas y el precerco irá sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. repartido por igual en precerco y cabecero.

Los junquillos de las hojas vidrieras serán como mínimo de 15 x 15 mm. Los largueros llevarán quicios con entrega de 5cm. para anclaje al pavimento. Todas las puertas estarán provistas de la Marca Nacional de Calidad, concebida por el Ministerio de Industria impresa en el canto de la hoja (*Decreto 2714 / 1.971 de 14 de Octubre B.O.E. 1.971-11-08*).

A su vez se cambiará la puerta de acceso por puerta de vidrio de dos hojas y apertura automática abatible.

1.6. REVESTIMIENTO DE PAREDES

Se procederá a la renovación de acabados según indicaciones en plano. En aseos y cuartos susceptibles de ser considerados cuarto húmedo se alicatará de suelo a techo con un acabado similar al existente.

El resto de las estancias se valorarán en pintura plástica color a elegir por la propiedad, con un acabado ligeramente satinado y fácilmente lavable, cumpliendo los parámetros que se exigen para la actividad.

Se realizará un trasdosado perimetral entre medianeras, que aseguran una reacción al fuego como mínimo de M1 o B, mediante aislamiento acústico en paramentos verticales formado por panel 13 mm de espesor, fijado mecánicamente al soporte mediante fijaciones PVC 40 mm, perfilería de acero para tabiques de yeso laminar, a base de canal perimetral de 48 mm y montantes de 46 mm; panel de lana de roca de densidad 40 kg/m³ y 4 cm de espesor, totalmente instalado y todo listo para pintar.

1.7. REVESTIMIENTO DE TECHOS

En las zonas de recepción - sala de espera y distribuidor 01 público del local se instalará un falso techo continuo a una altura de 2,90 metros, formado por una placa de yeso laminado de 13 mm. de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm, en la zona de laboratorio, boxes, despacho, aseos, cuarto de residuos, vestuario, sala de personal y distribuidores se colocará un falso techo registrable a cota 2,90m colocado sobre subestructura de acero galvanizado de la misma manera que el falso techo continuo.

1.8. REVESTIMIENTO DE SUELOS

En la zona abierta al público se dispondrá de solado a decidir por la promotora, recibido con pegolan y rejuntado con materiales específicos. Rodapié del mismo material., rejuntado con mortero tapajuntas.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Publica Concurrencia, excluidas las zonas de uso restringido, tendrán una clase adecuada conforme a lo indicado en la Tabla 1.2 del punto 1 de la Sección SU1 Seguridad frente al riesgo de caídas del DB de SU.

Según esta tabla se indicará la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	CLASE
Zonas interiores secas superficies con pendiente menor que el 6%	1
Zonas interiores húmedas (aseos) superficies con pendiente menor que el 6%	2

1.9. PINTURA

Se pintarán en colores a definir durante la obra, tanto paramentos verticales como horizontales del interior del local, que no estén revestidos con alicatados ni maderas, papel pintado o similar.

Pintura plástica a base de resinas en emulsión acuosa y pigmentos de alta calidad, color a definir, con lijado previo de pequeñas adherencias e imperfecciones, aplicación de una mano de fondo con pintura muy diluida para tapar poros, emplastecido de faltas y repaso con nueva mano de fondo y dos manos de acabado liso.

1.10. INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Las instalaciones de fontanería se han diseñado teniendo en cuenta las Normas Básicas para Instalaciones Interiores de Agua, Reglamento e Instrucciones Técnicas de las Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria y Normas de obligado cumplimiento de la Dirección de Industria y las normativas de aplicación de La Rioja.

El local cuenta ya con una red de fontanería básica, llevando la instalación de fontanería hasta los aseos existentes. Se realizará una red de distribución interior que lleve el agua hasta cada punto de consumo. La instalación se realizará con tubería de polietileno reticulado de los diámetros necesarios.

En los sanitarios el mecanismo de accionamiento de la descarga de las cisternas de los inodoros de todos los aseos, limitará el volumen de descarga como máximo a seis (6) litros y dispondrá de la posibilidad de detener la descarga o de doble sistema de descarga

Además, los grifos de los aparatos sanitarios de todos los aseos disponen de temporizadores o de cualquier otro mecanismo similar de cierre automático que dosifique el consumo de agua, limitando las descargas a un litro (1 l.) de agua.

No se realiza ningún tipo de modificación en las instalaciones generales existentes del edificio por la adecuación del mismo, dado que resulta innecesaria la misma, con la única excepción de las adaptaciones necesarias de las acometidas a la red de saneamiento del mismo.GGGG

VELOCIDAD

La velocidad del agua en la instalación es menor o igual a 1,50 m/seg.

REDES DE DISTRIBUCIÓN

La distribución de agua en el interior del local se hará mediante tuberías de polietileno reticulado. La alimentación se hará a cota superior a los puntos de desagüe.

INDEPENDENCIA

Existen llaves de paso en cada local húmedo para que en caso de avería se independice parcialmente la instalación de dicho local, sin que se impida el uso de los restantes puntos de consumo.

LLAVES DE PASO

Se disponen llaves de paso en la entrada y salida de los generadores de agua caliente, si en su caso existieran.

CONTADORES

Se prevé un espacio en el propio local destinada a tal efecto, según normas de la compañía suministradora, desde donde se producirá la derivación hasta el local que nos ocupa.

ESTANQUEIDAD

Se garantiza la estanqueidad de la red a una presión doble de la que precisa su uso. Se realizará una prueba de estanqueidad de las redes de agua fría y caliente, en su caso, sometiéndolas a una prueba de presión al doble de la presión prevista de uso.

HELADAS Y CALORIFUGACIÓN

La instalación en ningún punto estará expuesta a heladas. En el caso de que las tuberías de agua caliente atraviesen locales no calefactados o discurran por el exterior irán convenientemente calorifugadas.

SEPARACIÓN ENTRE CONDUCCIONES

Distancias de canalización de agua fría a otras canalizaciones:

- 4 cm a canalización de agua caliente.

- 30 cm a conducción eléctrica.
- Con respecto a cualquier otra canalización, agua fría por debajo.

POSIBILIDAD DE DILATACIÓN Y PROTECCIÓN

Se permitirá la libre dilatación de las canalizaciones respecto a sí mismas y en los encuentros con otros elementos constructivos mediante manguitos o fundas de plástico flexible y con holgura de 3 mm como mínimo.

Los materiales estarán protegidos de la agresión ambiental, de otros materiales no compatibles y del agua fría y caliente.

1.11. INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

En el local existe una instalación de saneamiento. En el caso que nos ocupa se ampliará dicha red para dar servicio a las nuevas necesidades del local, realizará el enganche mediante tubería de PVC con los diámetros necesarios desde los puntos de consumo al sumidero sifónico más cercano. Según establece el DB HS 5 en su apartado 3.1 los residuos procedentes de cualquier actividad profesional requieren un tratamiento previo mediante dispositivos tales como depósitos de decantación, separadores o depósitos de neutralización.

PENDIENTE:

Las pendientes de la red horizontal de desagües conservarán el siguiente criterio:

- 2% para tuberías de hasta 75 mm de diámetro.
- 1% para tuberías de más de 75 mm de diámetro.

DESAGÜES SANITARIOS:

Los desagües de los lavabos y urinarios se conectan al bote sifónico mediante tubería de PVC, con los diámetros correspondientes.

DILATACIÓN Y PROTECCIÓN:

Las uniones en las conducciones y los encuentros con otros elementos tendrán posibilidad de dilatación libre.

Los materiales utilizados se protegerán con los elementos adecuados, de otros materiales no compatibles y de agua sucia.

1.12. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Se realizarán ayudas de albañilería a las instalaciones de electricidad, instalación definida en el apartado de memoria de actividad e instalaciones.

Se reutilizarán los cuadros eléctricos existentes en el máximo posible, a valorar por la empresa constructora, así como las líneas eléctricas que cumplan con la normativa y los criterios estipulados.

Se aportan a proyecto los esquemas unifilares adaptados a la nueva operativa del local.

1.13. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Estas instalaciones quedarán definidas por la capacidad de renovación del aire en base a lo dispuesto en el RITE. Se colocará un equipo de recuperación térmica según especificaciones de la memoria de actividad para ampliar la dotación necesaria de renovación de caudal de aire.

Se modificarán los recorridos de conductos de las unidades de climatización según especificaciones de plano.

1.14. MANTENIMIENTO Y USO DEL EDIFICIO

Los locales con el uso del que nos ocupa, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, debe tener un uso y un mantenimiento adecuados. Es por esta razón que sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del local y las de las diferentes partes. Un local en buen estado debe ser:

- **Seguro:** Los locales, a medida que van envejeciendo presentan peligros. Teniendo el local en buen estado eliminamos los peligros y aumentamos nuestra seguridad.
- **Durable y económico:** Si el local está en buen estado dura más, envejece más dignamente y podemos disfrutarlo muchos más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, evitamos los fuertes gastos que hemos de efectuar si, de repente, es necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se ha ido agravando con el tiempo.
- **Ecológico:** El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones, permiten un importante ahorro energético, los aparatos funcionan bien, no gastamos más energía que la necesaria y respetamos el medio ambiente.

- **Confortable:** Podemos disfrutar de un local con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones. Podemos conseguir un nivel óptimo de confort con una temperatura y humedad adecuada, aislamiento de los sonidos y óptima iluminación y ventilación.

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

El Manual de Uso y Mantenimiento forma parte del Libro del Edificio en el que está situado nuestro local. El manual permite gestionar y mantener el local con mayor eficacia. Se indican las instrucciones de uso y las inspecciones y operaciones de mantenimiento a realizar en el futuro en base a un buen comportamiento del edificio.

El control de las visitas de inspección y de las operaciones de mantenimiento lo realiza el Técnico de Cabecera utilizando las Fichas del Control Anual del Mantenimiento, las cuales podrá encontrar archivadas en el Libro del Edificio.

ESTRUCTURA

A) INSTRUCCIONES DE USO

- **Modificación de cargas:** Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de carga de las diferentes partes del edificio. Si se desea introducir modificaciones o cualquier cambio de uso, se consultará con el Técnico de Cabecera.
- **Lesiones:** Las posibles grietas o fisuras pueden indicar problemas en la cimentación, desplomes en paredes, fachadas y pilares, etc. En estos casos, se realizará un informe técnico determinando la gravedad de las lesiones detectadas y, en su caso, la necesidad de intervención. Se tendrá especial cuidado en caso de alteraciones de importancia en terrenos próximos (nuevas construcciones, etc.).
- **Humedades:** Las posibles humedades tienen un efecto nefasto sobre la estructura, debido a la acción corrosiva del agua sobre las armaduras, sobre todo en caso de fugas debido a roturas de canalizaciones o a infiltraciones por deficiencias en el sistema de drenaje.
- **Modificaciones:** Los elementos que formen parte de la estructura del edificio, paredes de carga incluidas, no se pueden alterar sin el correspondiente control del Técnico correspondiente. Esta prescripción incluye la realización de rozas en las paredes de carga y apertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

B) OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

CADA 2 AÑOS	A inspeccionar	- Comprobación del estado general y buen funcionamiento de los conductos de drenaje y de desagüe.
CADA 5 AÑOS	A renovar	- Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.
CADA 10 AÑOS	A inspeccionar	- Inspección general de los elementos estructurales. - Inspección de los muros de contención. - Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes, pilares de cerámica y estructura horizontal. - Control de la aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal (forjados).

FACHADA

A) INSTRUCCIONES DE USO

Las fachadas separan el local del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir las pertinentes exigencias en cuanto a aislamiento térmico, acústico, de resistencia, seguridad al robo, etc...

La fachada configura la imagen externa del local y de sus ocupantes, conforma la calle y por tanto el aspecto de la ciudad. Por esto, no puede alterarse sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación de la Comunidad de Propietarios.

- Aislamiento térmico: Un deficiente aislamiento puede ser la causa de posibles humedades por condensación. Se protegerá de posibles humedades, ya que si no perdería su efectividad.
- Aislamiento acústico: Cumplirá la normativa vigente en cuanto a transmisión de ruidos.

B) OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

CADA 6 MESES	A limpiar	- Limpieza de los antepechos.
CADA AÑO	A limpiar	- Limpieza de la superficie de las cornisas.
CADA 5 AÑOS	A inspeccionar	- Inspección general de los elementos de estanqueidad de los remates y aristas de las cornisas, balcones, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.
	A renovar	- Repintado de la pintura al silicato de la fachada.
CADA 10 AÑOS	A inspeccionar	- Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los cerramientos de piedra. - Inspección del estado de juntas y aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica. - Inspección general de los acabados de la fachada. - Control de la aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal (forjados).

	A limpiar	- Limpieza del ladrillo cara vista.
CADA 20 AÑOS	A renovar	- Renovación del revestimiento y acabado enfoscado de la fachada.

CARPINTERÍA EXTERIOR

A) INSTRUCCIONES DE USO

No se realizará ninguna modificación exterior.

El aluminio debe limpiarse con detergentes no alcalinos y agua caliente. Los cristales se limpiarán con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán.

B) OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

CADA 6 MESES	A limpiar	- Limpieza de las ventanas, balconeras, persianas y celosías. - Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y balconeras, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredera.
CADA AÑO	A inspeccionar	- Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.
	A renovar	- Engrasado de los herrajes de ventanas y balconeras.
CADA 3 AÑOS	A renovar	- Reposición de las cintas de las persianas enrollables. - Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables.
CADA 5 AÑOS	A inspeccionar	- Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las barandas. - Comprobación del sellado de los marcos con la fachada, especialmente con el vierteaguas.
	A renovar	- Pulido de las rayadas y los golpes del aluminio lacado.
CADA 10 AÑOS	A renovar	- Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

CARPINTERÍA INTERIOR

A) INSTRUCCIONES DE USO

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y sustituirlas si es el caso.

El acero inoxidable hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente.

B) OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

CADA MES	A limpiar	- Limpieza de puertas, barandillas y encimeras.
-----------------	-----------	-------------------------------------------------

CADA 6 MESES	A inspeccionar	- Abrillantado del latón con productos especiales.
	A renovar	- Engrasado de los herrajes.
CADA AÑO	A renovar	- Inspección de los herrajes y mecanismos de puertas.
CADA 5 AÑOS	A inspeccionar	- Comprobación del estado de las puertas, su estanqueidad y los deterioros que se hayan producido. - Inspección del anclaje de las barandas interiores.
	A renovar	- Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
CADA 10 AÑOS	A inspeccionar	- Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos, puertas y demás elementos de madera.
	A renovar	- Renovación de los acabados barnizados de las puertas.

PAVIMENTOS

A) INSTRUCCIONES DE USO

Los pavimentos están expuestos al deterioro por abrasión, rozamiento y golpes, por lo que necesitan un buen mantenimiento y una buena limpieza.

Como regla general, se evitará el contacto con los elementos abrasivos.

Las piezas desprendidas o rotas han de sustituirse rápidamente para evitar que se afecten las piezas contiguas.

B) OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

CADA 6 MESES	A limpiar	- Limpieza de moquetas con espuma seca.
CADA 2 AÑOS	A inspeccionar	- Inspección de los pavimentos de parquet clavado sobre rástres. - Inspección de los pavimentos de moqueta.
	A renovar	- Control de la aparición de anomalías como fisuras, grietas, movimientos o roturas en los revestimientos verticales y horizontales. - Inspección de los pavimentos de gres natural o esmaltado.
CADA 5 AÑOS	A inspeccionar	- - Repintado de los paramentos interiores.
	A renovar	- Pulido y barnizado de los pavimentos de parquet. - Renovación del tratamiento contra los insectos y hongos en los pavimentos de madera. - Renovación del tratamiento ignífugo de los pavimentos de moqueta.

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

A) INSTRUCCIONES DE USO

El mantenimiento de la instalación a partir del contador será a cargo de cada uno de los usuarios. El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de paso y los contadores, corresponde al propietario del inmueble o Comunidad de Propietarios.

Se recomienda cerrar la llave de paso del abonado en caso de ausencia prolongada para evitar posibles fugas.

Todas las canalizaciones metálicas se conectarán a la red de puesta a tierra.

B) OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

CADA 5 AÑOS	A limpiar	- Limpieza de los sedimentos e incrustaciones del interior de las conducciones.
--------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------

INSTALACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO

A) OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

CADA MES	A limpiar	- Vertido de agua caliente por los desagües.
CADA 6 MESES	A limpiar	- Limpieza de los canalones y sumideros de la cubierta.
CADA AÑO	A inspeccionar	- Revisión del estado de los canalones y sumideros.
CADA 3 AÑOS	A inspeccionar	- Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y las arquetas sinfónicas.
	A renovar	- Inspección de los albañales y de las bajantes.

INSTALACIÓN DE LA ELECTRICIDAD

A) INSTRUCCIONES DE USO

La instalación eléctrica está compuesta por el contador, la derivación individual, cuadro general de mando y protección y circuitos de distribución interior.

B) OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

CADA 2 AÑOS	A inspeccionar	- Comprobación de las conexiones de la red de toma de tierra y medida de su resistencia.
--------------------	----------------	------------------------------------------------------------------------------------------

CADA 5 AÑOS	A inspeccionar	<ul style="list-style-type: none">- Revisión general de la red de telefonía interior.- Inspección de la instalación de la antena colectiva de TV/FM.- Revisión general de la instalación eléctrica.
-------------	----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.15. RÓTULO

Se cambiará el rótulo y banderola existente por unas de las mismas características volumétricas a las existentes cumpliendo los artículos 2.3.4 y 3.5.16 de las normas urbanísticas del Ayuntamiento de Logroño, las cuales hacen referencia a salientes, cartelería y fachada en edificios catalogados como grado IV, como es el caso de este edificio.

1.16. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

ESTABILIDAD AL FUEGO

La estabilidad al fuego exigible a los elementos estructurales viene recogida en la tabla 3.1, del capítulo SI 6 “Resistencia al fuego de la estructura” del C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio”, para los locales de uso comercial por asimilación, cuya altura máxima de evacuación del edificio es menor de 28 m, les asigna una **EI-120** para plantas sobre rasante.

Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendio, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego que se exija para el uso de dicho sector.

En nuestro caso:

La estructura del edificio es de hormigón armado con lo que se consigue la estabilidad al fuego requerida.

RESISTENCIA AL FUEGO

Según la tabla 1.2, del capítulo SI 1 “Propagación interior” del C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio” los elementos constructivos delimitadores del sector de incendio (cerramientos colindantes del local) tendrán una **Resistencia al fuego al menos igual a EI-120** para plantas sobre rasante, en los locales de uso comercial por asimilación, cuya altura máxima de evacuación del edificio es menor de 28 m.

Los cerramientos verticales de compartimentación con otros establecimientos están compuestos por fábrica de ladrillo tosco más trasdosado directo con placa de cartón yeso de 13 mm de espesor, que le corresponde una resistencia al fuego mínima al conjunto de EI 180, con lo que se asegura estar dentro de la legislación vigente.

El local cumple con las condiciones de compartimentación de incendios, manteniendo la continuidad en los espacios ocultos (tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc.) y en los pasos de instalaciones.

1.17. MATERIALES DE REVESTIMIENTO Y MOBILIARIO

La reacción al fuego de los revestimientos de suelos debe ser EFL y en paredes y techos C-s2-d0, como mínimo.

Los parámetros verticales estarán trasdosados mediante placa de cartón yeso de 13 mm de espesor y en el suelo revestimiento cerámico, lo que le confiere una Reacción al Fuego de la clase A2 y A1 respectivamente según el real decreto 312/2005.

SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTOS	
	DE TECHOS Y PAREDES	DE SUELOS
Zonas ocupables	C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Aparcamiento o Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos y suelos elevados o que siendo estancos contengan instalaciones susceptibles de iniciar o propagar un incendio	B-s3,d0	BFL-s2

EQUIVALENCIAS DE LA REGLAMENTACIÓN ANTERIOR PARA REVESTIMIENTOS DE PAREDES Y TECHOS, DE AISLAMIENTOS TÉRMICOS O ACÚSTICOS Y CONDUCTOS

CLASE EXIGIDA CONFORME A LA NORMA UNE 23727:1990	CLASE QUE DEBE ACREDITARSE CONFORME A LA NORMA UNE EN 13501-1.2002	
	REVESTIMIENTO DE PAREDES O TECHOS, AISLAMIENTOS TÉRMICOS (NO LINEALES) O ACÚSTICOS Y CONDUCTOS	PRODUCTOS LINEALES PARA AISLAMIENTO TÉRMICO EN TUBERÍAS
M0	A1 ó A2 – s1,d0	A1L ó A2L – s1,d0
M1	B-s3,d0	BL-s3,d0
M2	C-s3,d0	CL-s3,d0
M3	D-s3,d0	DL-s3,d0

EQUIVALENCIAS DE LA REGLAMENTACIÓN ANTERIOR PARA REVESTIMIENTOS DE SUELOS

CLASE EXIGIDA CONFORME A LA NORMA UNE 23727:1990	CLASE QUE DEBE ACREDITARSE CONFORME A LA NORMA UNE EN 13501-1.2002
M0	A1FL ó A2FL – s1
M1	A2FL – s2
M2	BFL – s2
M3	BFL – s2

1.18. PROPAGACIÓN EXTERIOR

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio por fachada entre dos sectores de incendios, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia “d” en proyección horizontal que se indica a continuación como mínimo, en función del ángulo formado por los planos exteriores de dichas fachadas (según DBSI 2):

ÁNGULO “A”	0º (FACHADAS ENFRENTADAS PARALELAS)	180º
Distancia “d” (m)	3,00	0,50

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura como mínimo, medida sobre el plano de fachada.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie exterior de las fachadas será B-s3, d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior.

2. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

- ❖ Generales y sobre la construcción:

- Normas Urbanísticas del Ayuntamiento de Logroño.
- Código Técnico de la edificación (CTE) y sus documentos básicos:
 - Documento Básico de Seguridad de Incendios DB-SI.
 - Documento Básico de Utilización DB-SUA.
 - Documento Básico de Salubridad DB-HS.
 - Documento Básico de Ahorro de Energía DB-HE.
- Real Decreto 556/89 del 19 de Mayo 89 sobre medidas mínimas de accesibilidad en los edificios.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- 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.

❖ Normativa municipal

- Ordenanzas Municipales del Excmo. Ayuntamiento de Logroño.

❖ Protección contra Incendios

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Documento Básico SI de Seguridad en caso de Incendio.
- Normas UNE de aplicación.

❖ Instalaciones eléctricas

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).
- Real Decreto 314/2006 del 17 de Marzo por el que se aprueba el Código técnico de la Edificación. “DB HE Ahorro de energía”

- Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Reglamento de Verificaciones eléctricas, aprobado por Decreto de 12 de Marzo de 1954.
- Normas particulares de la compañía
- Normas UNE de aplicación y/o obligado cumplimiento.

❖ Instalaciones de fontanería y saneamiento

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios (RITE).
- Real Decreto 2060/2008 de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 865/2003, del 4 de Julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Normas UNE de aplicación.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS GENERALES DE LA COMISIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y NATURAL A APLICAR EN LAS SOLICITUDES DE INTERVENCIÓN EN EDIFICIOS CATALOGADOS Y ESPACIOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN.

En nuestro caso, el local está situado en la Calle Presidente Leopoldo Calvo Sotelo, Nº10 en un edificio catalogado por la comisión de patrimonio como grado IV.

A. ACTUACIONES EN FACHADA.

No se va a modificar la fachada más allá de la colocación de nuevos rótulos, que cumplirán con lo dispuesto en los apartados 2.3.4., 3.5.15., 2.5.7. y 3.5.16 de las normas urbanísticas del ayuntamiento de Logroño.

Artº 2.3.4. Salientes en fachada.

En cualquier caso, la concesión de licencia para todo saliente que sobresalga de la fachada más allá del vuelo permitido para aleros, balcones o voladizos, será potestativa para la Corporación y se entenderá concedida con carácter de precariedad.

A. EN PLANTA BAJA.

– Ninguna farola, letrero, marquesina ni saliente alguno podrá sobresalir de la fachada más de 0'10 m. hasta la altura de 3'00 m. contada desde la rasante de la calle.

– Se permitirán elementos tales como cortinas o toldos, que serán de las llamadas máquinas o "quita y pon" y en cualquier caso ninguno de sus elementos (incluso flecos) estarán a menos altura de 2'20 m. desde la rasante.

1. Cuando exista acera, su vuelo máximo quedará limitado por una línea paralela al bordillo y a 0'50 m. de éste o de cualquier señal de tráfico o semáforo situado a menos de 5 m. del elemento volado. 2.

2. Cuando no exista acera, se permiten siempre que queden libres hasta el eje de la calle al menos 1'75 m. Su vuelo máximo será de 2'00 m. 3.

3. Se prohíben en los tramos de calle de anchura inferior a 5'50m, salvo que se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

– Que no sea obstáculo al tráfico rodado.

– Que el espacio a cubrir sea objeto de una concesión administrativa de ocupación de vía pública. Su vuelo máximo no superará nunca la cuarta parte de la anchura de la calle en el tramo correspondiente

4. En plazas y parques se permiten siempre que queden libres los accesos rodados de emergencia. Su vuelo máximo será de 2'00 m

– Los toldos deben atender a criterios compositivos de la fachada, pudiendo condicionarse su tamaño y disposición a los huecos.

– Por encima de los 3'00 m. de altura y sin sobrepasar la altura de la planta baja, podrán volarse en las mismas condiciones las farolas, letreros, salientes, marquesinas, etc. prohibiéndose aquellos elementos que tengan un volumen desproporcionado, a juicio del Ayuntamiento, en función del espesor, vuelo, opacidad, forma, etc. y en todo caso aquellos en los que se incumpla cualquiera de las condiciones siguientes:

1) Que la superficie volada (en sección vertical perpendicular a la fachada) sea igual, o inferior al producto del máximo vuelo permitido por la altura inferior del elemento y por 0'15.

$$S_{vol} \leq 0'15 \times \text{Vuelo max.} \times \text{Hinf.}$$

2) Que el volumen volado sea igual o inferior al doble del producto de la superficie volada por el logaritmo de la longitud de fachada del local.

$$V_{vol} \leq 2 \times S_{vol} \times \log. L.$$

Cuando la fachada de un local esté interrumpida o quiebre, se tomará cada tramo por separado.

Esta segunda condición no se aplica a los rótulos, que se rigen en cuanto a volumen por lo expresado en el artículo 2.5.7.

En edificios catalogados:

E. ESCAPARATES Y VITRINAS.

En edificios existentes catalogados, se justificarán las soluciones de los escaparates y vitrinas en función de la calidad y características constructivas y de los materiales de las plantas bajas, pudiendo denegarse la autorización para construir aquellas que alteren sensiblemente los ritmos compositivos existentes y los que cubran o distorsionen fábricas o elementos de interés.

H. RÓTULOS COMERCIALES PERPENDICULARES A FACHADA.

No se permitirán en los edificios calificados con valores de primero y segundo orden. Se admiten en la planta baja del resto con un vuelo y altura máxima autorizados con carácter general (artículo 2.3.4.) y, las siguientes condiciones:

- El rótulo sólo podrá hacer referencia al tipo de establecimiento (en su acepción más simplificada) y a la denominación del mismo, sin la adición de ningún otro mensaje publicitario.
- Si el rótulo es luminoso necesitará el informe favorable de la Comisión del Patrimonio Histórico-Artístico de La Rioja en caso de ubicarse en el Centro Histórico.

Artº 3.5.15. Vuelos sobre paramentos de fachada

El modelo de referencia en cuanto a vuelos será el diseño original del edificio o, en su defecto, las características generales de las soluciones antiguas que existan en el tramo de espacio público en que estén emplazados, no siendo de aplicación en estos casos lo establecido con carácter general en cuanto a vuelos en la medida que entre en contradicción con la solución histórica

Artº 2.5.7. Rótulos.

Entendiendo como tales las informaciones y mensajes escritos o gráficos anexos a un edificio, se distinguen por su contenido en tres grupos:

- 1) La propaganda, entendida como mensaje publicitario de un producto, actividad o establecimiento.
- 2) La información específica, que se concreta a la denominación, anagrama o logotipo del establecimiento.
- 3) La información genérica, limitada al tipo de actividad o uso.

Se establecen en primer lugar unas condiciones de carácter general y después otras limitaciones según sea el tipo de edificación-soporte o la ubicación del mismo.

Son condiciones de carácter general las siguientes:

- La autorización de los rótulos del grupo primero es discrecional por parte de la Corporación, que podrá admitirlos atendiendo a su tamaño y características por tiempo limitado, a concretar en la licencia, y sin instalaciones permanentes.
- Los rótulos que se sitúen por encima de la altura de cornisa se ajustarán a las condiciones del artículo 2.3.2.
- Se prohíben los rótulos situados en las paredes medianeras, marquesinas, pérgolas y en cualquier elemento de mobiliario urbano no concebido específicamente como soporte de propaganda renovable.

- Los rótulos en banderín perpendicular a la fachada no podrán superar el vuelo máximo establecido para el edificio. En planta baja estarán sujetos además a las limitaciones del artículo 2.3.4. En plantas altas, cuando el vuelo se encuentre agotado por miradores o voladizos de fábrica, se admite un saliente adicional, no superior al 5% de la anchura de la calle o espacio ni superior a 1,20 m., en letras sueltas y sobre soporte no opaco.
- La anchura de los rótulos en banderín no podrá superar la menor de las otras dos dimensiones, (saliente y altura) reguladas de acuerdo con lo dispuesto en el artículo. 2.3.4.
- Las condiciones de vuelo de los rótulos en banderín se refiere exclusivamente a los perpendiculares a fachada, prohibiéndose los oblicuos o cualquier otra disposición que suponga vuelo.

Además de las condiciones generales, deberán cumplirse para cada situación, las siguientes:

3. EDIFICIOS DE USO MIXTO.

Entendidos como tales los que reúnen varios usos distintos en la misma edificación o estructura.

- Donde exista entreplanta, se permite un rótulo adosado por actividad, siempre que se sitúe centrado en el antepecho de un hueco, sin sobrepasar la anchura de éste y con una altura máxima de 0,60 m. También se permite la rotulación sobre el cristal de los huecos.
- En el resto de la fachada se prohíben los rótulos de cualquier clase, incluso los situados interiormente y que pueden ser vistos desde el exterior a través del acristalamiento del edificio, los toldos, persianas o contraventanas con rotulación o logotipos, etc.
- En el caso de actividades de preferente identificación tales como aparcamientos, hoteles, farmacias, cines, organismos oficiales, el Ayuntamiento podrá admitir discrecionalmente rótulos de información genérica ubicados en plantas altas, soportales u otras ubicaciones en principio no permitidas. La Corporación valorará su interés público, opciones alternativas, tamaño, impacto visual, composición en relación con la fachada soporte, etc.

En edificios catalogados:

Artº 3.5.16. Rótulos paralelos al plano de fachada.

1. En los edificios calificados con valores de primer o segundo orden, se permite exclusivamente en planta baja los siguientes rótulos:

a) Placas de 25 cm. de dimensión máxima en material pétreo, fundición, bronce, latón, forja y acero cromado o inoxidable.

b) Rótulos de letra suelta y anagramas de las siguientes características:

- No se admite otro soporte que el de la fachada, sin modificar el color, textura o material del fondo.
- El rótulo sólo podrá hacer referencia al tipo de establecimiento (en su acepción más simplificada) y a la denominación del mismo, sin la adición de ningún otro mensaje publicitario.
- El tamaño de los caracteres no podrá superar los 25 cm. y la leyenda en su conjunto no podrá tener una longitud superior a 2,50 m. sumándose las líneas en caso de que sean más de una. No se admite más de un rótulo por establecimiento.
- Los caracteres deberán separarse de cualquier vano, recercado, cornisa, imposta, moldura o elemento de decoración de la fachada en una distancia igual o superior a dos veces el tamaño del carácter
- Están prohibidos los rótulos de lectura vertical.
- El material de los tipos ha de ser pétreo, fundición, bronce, latón, forja y acero cromado o inoxidable, cuidándose los elementos de sujeción de manera que no resulten visibles ni produzcan, con el paso del tiempo, oxidaciones o huellas en la fachada.
- Excepcionalmente, y previo informe favorable de la Comisión de Patrimonio Histórico-Artístico de La Rioja, en edificios no calificados como de primer o segundo orden, podrán admitirse leyendas luminosas fijas con caracteres caligráficos, que, no podrán superar las dimensiones establecidas para el resto de los caracteres.

2. En el resto de los edificios, además de los señalados en el apartado anterior, se admiten en planta baja rótulos sobre soporte distinto de la fábrica de fachada con altura igual o inferior a sesenta centímetros situados sobre los dinteles o recercados de los huecos, sin sobrepasar las verticales de las jambas y con calidad de diseño adecuada.

3. En las avenidas de Viana y Navarra; Muro de Cervantes; Muro del Carmen; Francisco de la Mata; Bretón de los Herreros y Once de Junio y demás edificios de interés situados fuera del Centro Histórico, podrán instalarse rótulos en

las plantas bajas de mayores dimensiones que las especificadas, siempre que no produzcan una gran incidencia sobre la composición general de las fachadas.

4. No se admiten en ningún caso rótulos en las paredes de contigüidad (medianeras), ni en las plantas superiores.

5. No se admiten rótulos que por su composición puedan suponer una alteración sustancial de la integridad del edificio a juicio de la Comisión de Patrimonio Histórico-Artístico de La Rioja

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS



**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DE
LOCAL DESTINADO A CLÍNICA - LABORATORIO**

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- Características de la obra.
- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002).
- Estimación de la cantidad que se generará en la obra.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos generados en obra.
- Destino previsto para los residuos.
- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión de los residuos.
- Las prescripciones del PPTP en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos.

CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

Para el acondicionamiento interior del local se realizarán demoliciones de tabiquería, falsos techos, solados y se modificarán parte de las instalaciones existentes para ajustarlas a la nueva distribución.

Los trabajos generadores de residuos durante la ejecución de las obras, son los siguientes:

- Reforma integral del local y sus instalaciones.
- 1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE ABRIL O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.**
- 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.
- RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar 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 a generados serán tan solo los marcados con una X a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. 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.

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN

17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

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
X 17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
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 pétrea		
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		
X	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
4. Piedra		
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

La estimación se realizará en función de la categoría del punto 1.

Obra Reforma: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Estimación de residuos en OBRA REFORMA

Superficie Construida total	217,70 m ²
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1.03 Tn/m ³
Toneladas de residuos	22,51 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0 m ³
Presupuesto estimado demolición de la obra	2328.45 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,00 €

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados de la composición en peso de los RCDs que van a los vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso estimado	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	0.00%	0,00	1,30	0,00
2. Madera	5.26%	0.60	0,60	1.00
3. Metales	13.15%	1.50	1,50	1.00
4. Papel	15.78%	1.80	0,90	2.00
5. Plástico	7.89%	0.90	0,90	1.00
6. Vidrio	0.00%	0.00	1,50	0.00
7. Yeso	31.57%	3.60	1,20	3.00
TOTAL estimación	73.65%	8.40	1,10	8,00
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0.00%	0,00	1,50	0,00
2. Hormigón	0.00%	0,00	2,50	0,00
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	26.35%	3.00	1,50	2.00
4. Piedra	0.00%	0.00	1,50	0,00
TOTAL estimación	26,35%	3,00	1,50	2,00

3. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, 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:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	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 5.5 del RD 105/2008
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

4. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO).

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

OPERACIÓN PREVISTA		DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

5. 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
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

6. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS).

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

- RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
- RSU: Residuos Sólidos Urbanos
- RNP: Residuos NO peligrosos
- RP: Residuos peligrosos

: RCDs Nivel I				Porcentajes estimados
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Tratamiento	Destino	Cantidad (Tm)
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06			0,00
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07			0,00
				0,00
				0,00
: RCDs Nivel II				
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto				
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01			0,00
2. Madera				
17 02 01	Madera	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,40
3. Metales				
17 04 01	Cobre, bronce, latón			0,40
17 04 02	Aluminio	Reciclado / Vertedero		0,45
17 04 03	Plomo			0,00
17 04 04	Zinc			0,00
17 04 05	Hierro y Acero		Restauración / Vertedero	0,00
17 04 06	Estaño			0,00
17 04 06	Metales mezclados			0,00
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10			0,00
4. Papel				
20 01 01	Papel		Otros	0,10
5. Plástico				
17 02 03	Plástico		Otros	0,10
6. Vidrio				
17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,50
7. Yeso				
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	3,50
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			0,00
01 04 09	Residuos de arena y arcilla			0,00
				0,25
2. Hormigón				
17 01 01	Hormigón			1,00
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos				
17 01 02	Ladrillos			0,00
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos			0,00
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.			1,50
				0,35
4. Piedra				
17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03			0,00
				0,25
				0,25
				0,25

7. 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 y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS, QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

CON CARÁCTER GENERAL:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

- Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de Abril o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

- Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

- Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

CON CARÁCTER PARTICULAR:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).

X	<p>Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes</p> <p>Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan</p>
X	<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos</p>
X	<p>El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
X	<p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.</p> <p>En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.</p>
X	<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.</p>
X	<p>En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.</p>
X	<p>Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.</p> <p>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
X	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente</p> <p>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos</p>

x	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.</p>
x	<p>Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de Abril por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de Abril sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.</p>
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

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.- ESTIMACION DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	10,00	0,00	0,0000%
				0,0000%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	2,00	15,00	30,00	72,0400%
RCDs Naturaleza no Pétreo	8,00	15,00	120,00	27,9600%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,00	15,00	0,00	0,0000%
				100,0000%
B.- RESTO DE COSTES DE GESTION				
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			0,00	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			1.200,00	0,1000%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			150,00	0,6100%

CERTIFICADOS



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOCAL DESTINADO A CLÍNICA - LABORATORIO

DECLARACIÓN DEL PROMOTOR

D/Dña. **Álvaro Delgado Mendoza, con DNI 02533620-D** como representante de **EUROFINS MEGALAB S.A.** con **CIF A-78873973** y dirección a efectos de notificaciones Calle Venezuela nº 5 local 4 Fuenlabrada (Madrid)

DECLARA:

Que ha sido colocado en el local en el que se pretende la actuación, sito en la CALLE PRESIDENTE LEOPOLDO CALVO SOTELO Nº 10 LOGROÑO (LA RIOJA) destinado a CLÍNICA - LABORATORIO, cartel anunciando la solicitud de la Licencia y las características de las obras.

Y para que conste a los efectos oportunos se emite la presente Declaración.

En Madrid, AGOSTO de 2.024

La propiedad:

ÁLVARO DELGADO MENDOZA

CERTIFICADO ORDENACIÓN URBANÍSTICA

Diego González Picazo, Ingeniero Técnico Industrial, con domicilio en C/ Ruidera de Socuéllamos, en la provincia de Ciudad Real y D.N.I 1.174.237 H, colegiado número 15.637 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid, y colegiado número 648 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Ciudad Real.

CERTIFICA:

Que, de acuerdo con la Ordenación Urbanística aplicable, así como en el Plan General de Ordenación Urbana de Logroño, el técnico abajo firmante acredita que, replanteado el Proyecto sobre el local, destinado a CLÍNICA - LABORATORIO, en el término municipal de LOGROÑO, propiedad de EUROFINS MEGALAB S.A. situado en la CALLE DEL PRESIDENTE LEOPOLDO CALVO SOTELO Nº 10 EN LOGROÑO, la actuación proyectada es conforme a la ordenación urbanística aplicable desde el punto de vista de la implantación.

Y para que conste a los efectos oportunos se emite el presente Certificado.

En Madrid, AGOSTO de 2.024

El Ingeniero Técnico Industrial:

DIEGO GONZÁLEZ PICAZO
COLEG. 15.637 COITIM
COLEG. 645 COITI

MEMORIA DE ACTIVIDAD E INSTALACIONES



**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DE
LOCAL DESTINADO A CÍNICA - LABORATORIO**

ÍNDICE DE CONTENIDOS DE MEMORIA DE ACTIVIDAD E INSTALACIONES

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	1
1.1.	ANTECEDENTES.....	1
1.2.	OBJETO DEL PROYECTO.....	1
1.3.	NORMATIVA APLICADA.....	2
1.4.	EMPLAZAMIENTO	2
1.5.	DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.....	7
1.6.	DESCRIPCIÓN DE LOCALES COLINDANTES.....	7
1.7.	COMPOSICIÓN DEL LOCAL	7
1.8.	CLASIFICACIÓN DEL LOCAL.....	8
1.9.	CARACTERÍSTICAS RESPECTO DEL "P.G.O.U. DE MADRID".....	8
1.9.1.	ASEOS	8
1.9.2.	ALMACENAMIENTO	8
1.9.3.	CUARTO DE BASURAS	8
1.10.	CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD	9
1.10.1.	CLASIFICACIÓN DE LA C.N.A.E. (R.D. 475/2007).....	9
1.10.2.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	9
1.10.3.	PROCESO DE TRABAJO.....	10
1.10.4.	PERSONAL LABORAL Y HORARIO DE LA ACTIVIDAD.....	10
1.11.	CARACTERÍSTICAS RESPECTO AL R.D. 486/1997 DE 14 DE ABRIL (R.S.L.T.).....	10
1.12.	CARACTERÍSTICAS RESPECTO A LA ORDENANZA DE PROTECCIÓN DE LA SALUBRIDAD PÚBLICA EN LA CIUDAD DE MADRID	
	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
2.	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	18
2.1.	CLASIFICACIÓN SEGÚN "DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO"	18
2.2.	COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO	18
2.3.	CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN TEÓRICA.....	18
2.4.	NÚMERO Y DISPOSICIÓN DE SALIDAS.....	19
2.5.	DIMENSIONAMIENTOS DE SALIDAS, PASILLOS Y ESCALERAS.....	20
2.6.	ALUMBRADO DE EMERGENCIA. SEÑALIZACIÓN E ILUMINACIÓN.....	20
2.7.	COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.....	21
2.8.	MATERIALES DE REVESTIMIENTO. MOBILIARIO.....	21
2.9.	INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN.....	23
2.10.	EXTINTORES	23
2.11.	BOCAS DE INCENDIOS EQUIPADAS (BIE)	24
2.12.	COLUMNA SECA.....	24
2.13.	SISTEMA DE ALARMAS.....	24
2.14.	SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS.....	25
2.15.	HIDRANTES EXTERIORES	25
2.16.	MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN	25

3.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	27
3.1.	COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y TENSIÓN DE SUMINISTRO.....	27
3.2.	PREVISIÓN DE POTENCIAS	27
3.3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN	27
3.4.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	29
3.5.	ACOMETIDA	29
3.6.	CONTADORES	30
3.7.	DISPOSITIVOS PRIVADOS DE MANDO Y PROTECCIÓN	30
3.8.	CONDUCTORES	30
3.9.	CANALIZACIONES.....	32
3.10.	PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES.....	32
3.11.	PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS	32
3.12.	PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.....	33
3.13.	SUMINISTRO COMPLEMENTARIO ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN	34
3.14.	MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN	36
3.14.1.	CONDICIONES BÁSICAS	36
3.14.2.	MANTENIMIENTO.....	37
4.	INSTALACIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	40
4.1.	MAQUINARIA Y APARATOS.....	40
4.1.1.	MAQUINARIA, APARATOS Y ELEMENTOS SIMILARES OBJETO DE ESTE PROYECTO	40
4.1.2.	NORMATIVA CONSIDERADA EN LA INSTALACIÓN.....	40
4.1.3.	UBICACIÓN DE LOS APARATOS Y MAQUINARIA	41
4.1.4.	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA MAQUINARIA INSTALADA EN LA ACTIVIDAD.....	41
4.2.	ILUMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN	41
4.2.1.	ILUMINACIÓN DE FORMA NATURAL.....	41
4.2.2.	POR MEDIOS ARTIFICIALES	41
4.3.	CLIMATIZACIÓN.....	42
4.3.1.	MAQUINARIA UTILIZADA	43
4.3.2.	REFRIGERACIÓN DE LAS UNIDADES.....	43
4.3.3.	CONTROL Y MANIOBRA DE LA INSTALACIÓN	44
4.3.4.	OBSERVACIONES.....	44
4.4.	CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA	45
4.4.1.	CALEFACCIÓN.....	45
4.4.2.	AGUA CALIENTE SANITARIA	45
4.5.	VENTILACIÓN DE PIEZAS Y LOCALES.....	45
5.	EVALUACIÓN AMBIENTAL	45
5.1.	LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	47
5.2.	PROCESO PRODUCTIVO.....	47

5.3.	MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES UTILIZADAS	47
5.4.	ENERGÍA CONSUMIDA	47
5.5.	CAUDALES DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA	47
5.6.	PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS OBTENIDOS.....	48
5.7.	EMISIONES.....	48
5.8.	GRADO DE ALTERACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA ZONA.....	48
6.	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO SUA – SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.....	54
6.1.	EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SUA)	54
6.2.	EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS	54
6.2.1.	RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS.....	54
6.2.2.	DISCONTINUIDAD EN EL PAVIMENTO.....	55
6.3.	EXIGENCIA BÁSICA SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO.....	57
6.3.1.	IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS.....	57
6.3.2.	IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES.....	57
6.3.3.	ATRAPAMIENTO	57
6.4.	EXIGENCIA BÁSICA SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO	57
6.5.	EXIGENCIA BÁSICA SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA	58
6.5.1.	ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN	58
6.5.2.	ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....	58
6.6.	EXIGENCIA BÁSICA SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN.....	60
6.7.	EXIGENCIA BÁSICA SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO	60
6.8.	EXIGENCIA BÁSICA SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO	60
6.9.	EXIGENCIA BÁSICA SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.....	60
6.10.	EXIGENCIAS BÁSICAS SUA 9: ACCESIBILIDAD	61
6.10.1.	CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD	61
6.10.2.	CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD	62
7.	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN 1158/2018 DEL 7 DE NOVIEMBRE.....	54

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. ANTECEDENTES

Se redacta el presente estudio técnico-económico, que servirá de base para la instalación de la actividad destinado a CLÍNICA - LABORATORIO ubicada en la CALLE DEL PRESIDENTE LEOPOLDO CALVO SOTELO Nº 10 del término municipal de Logroño.

Dicho Proyecto se redacta por encargo de:

TITULAR: EUROFINS MEGALAB, SA.

C.I.F.: A78873973

Dirección fiscal: CALLE ALFONSO XII NUM 42 – PLANTA 1 PUERTA , 28014 MADRID (MADRID)

Dirección de la actividad: CALLE DEL PRESIDENTE LEOPOLDO CALVO SOTELO Nº 10, 29003 LOGROÑO (LA RIOJA)

Se pretende con el mismo mostrar las condiciones técnicas y de seguridad que han de reunir las instalaciones para el montaje y puesta en marcha de la actividad descrita.

El local correspondiente al presente proyecto está situado en una zona de Uso cualificado Residencial, con locales comerciales en las plantas bajas de los edificios que componen la zona, y está situado en la planta baja, sótano y primera de un edificio de viviendas con acceso directo desde la calle.

1.2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente estudio responde a la necesidad de presentar, junto con la documentación de solicitud de licencia de Actividad e instalación un Proyecto, suscrito por un técnico competente, que exponga ante los Organismos Competentes que la instalación que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicho proyecto.

1.3. NORMATIVA APLICADA

Para la redacción del presente Proyecto, se ha tenido en cuenta la siguiente Normativa vigente:

❖ Generales y sobre la construcción

- Normas Tecnológicas del Ministerio de la Vivienda N.T.E.-I.S.V./75
- RD 556/89 del 19 de Mayo 89 sobre medidas mínimas de accesibilidad en los edificios.
- Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte.
- Real Decreto 2.135/1.980, de 20 de Septiembre, sobre Liberalización Industrial.
- Real Decreto 314/2006 del 17 de Marzo por el que se aprueba el Código técnico de la Edificación.
- Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Orden de 9 de Marzo de 1.971 B.O.E. 16/3/71, 17/3/71 y 6/4/71 (los capítulos no derogados).
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril por el que se regulan las condiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril por el que se regulan las condiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las máquinas.

❖ Normativa municipal

- Plan General Municipal del Ayuntamiento de LOGROÑO (LA RIOJA).
- Ordenanzas Municipales del Excmo. Ayuntamiento de LOGROÑO (LA RIOJA).

❖ Instalaciones de protección contra incendios

- Real Decreto 314/2006 del 17 de Marzo por el que se aprueba el Código técnico de la Edificación. “DB SI Seguridad en caso de incendio”
- R. D. 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, modificado por orden de 16 de abril de 1998.
- Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del R. D. 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo. BOE número 101 del 28 de abril de 1998.
- Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego.
- Normas UNE de aplicación.

❖ Instalaciones eléctricas

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).
- Real Decreto 314/2006 del 17 de Marzo por el que se aprueba el Código técnico de la Edificación. “DB HE Ahorro de energía”
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Reglamento de Verificaciones eléctricas, aprobado por Decreto de 12 de Marzo de 1954.
- Normas particulares de la compañía.
- Normas UNE de aplicación y/o obligado cumplimiento.

❖ Instalaciones de fontanería y saneamiento:

- Real Decreto 314/2006 del 17 de Marzo por el que se aprueba el Código técnico de la Edificación. “DB HS Salubridad”
- Reglamento de Recipientes a presión
- Normas UNE de aplicación.
- Normas y directrices de la Compañía Suministradora.

❖ Instalaciones de calefacción y climatización:

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 314/2006 del 17 de Marzo por el que se aprueba el Código técnico de la Edificación. “DB HS Salubridad”

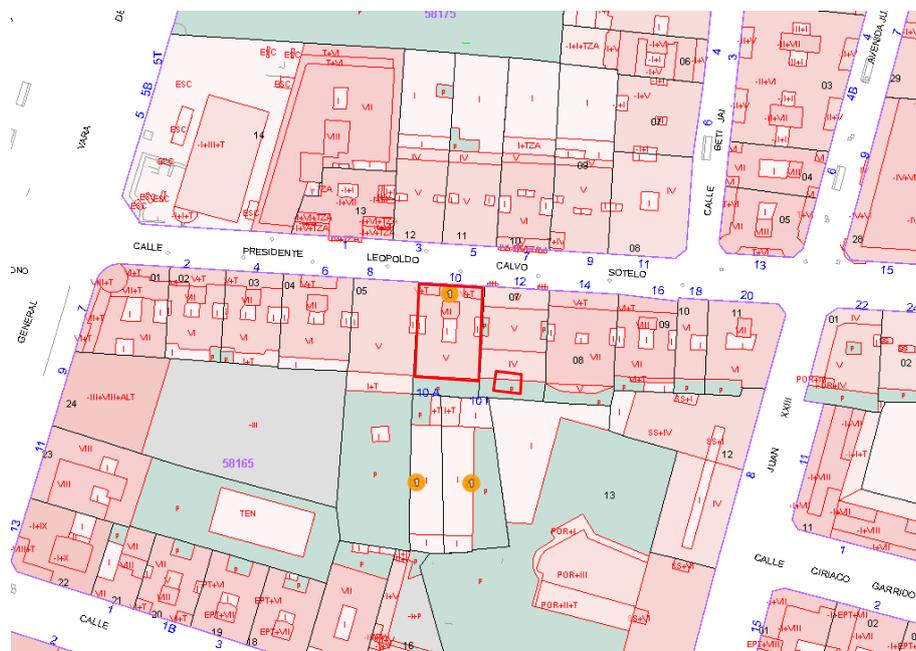
- Real Decreto 314/2006 del 17 de Marzo por el que se aprueba el Código técnico de la Edificación. “DB HE Ahorro de energía”
- Real Decreto 919/2006, de 28 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Normas UNE de aplicación.

❖ Protección del medio ambiente

- Real Decreto 314/2006 del 17 de Marzo por el que se aprueba el Código técnico de la Edificación. “DB HS Salubridad”.
- Ley de Protección del Medio Ambiente desarrollada por Decreto 833/1975.
- Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas aprobado por Decreto 2.414/1.961 de 30 de Noviembre.
- Ordenanza municipal para el control de la contaminación de las aguas residuales.
- Ordenanza municipal para la protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones.

1.4. EMPLAZAMIENTO

El local objeto de este proyecto se encuentra situado en la CALLE DEL PRESIDENTE LEOPOLDO CALVO SOTELO Nº 10 del término municipal de Logroño.



1.5. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL

El local correspondiente al presente proyecto está situado en una zona de Uso cualificado Residencial, con locales comerciales en las plantas bajas de los edificios que componen la zona, y está situado en el bajo de un edificio de viviendas con acceso desde la calle.

El local de estudio cuenta con planta baja; en planta baja se desarrollan la actividad clínica—laboratorio.

Este local cuenta con una superficie útil de 193,98 m², en los que se encuentran integrados la zona de recepción, vestuarios, boxes de extracción, despacho, aseos, aseo adaptado, laboratorio, sala de personal y cuarto de residuos.

1.6. DESCRIPCIÓN DE LOCALES COLINDANTES

Presenta los siguientes locales y/o usos colindantes:

Fachada Principal:	Calle Presidente Leopoldo Calvo Sotelo nº 10
Derecha:	Local comercial
Izquierda:	Local comercial
Superior:	Viviendas

1.7. SUPERFICIES

Superficies ESTADO REFORMADO (m ²)	
Acceso	2,33
Sala de Espera	23,88
Recepción	12,92
Distribuidor 01	11,17
Box 01	12,70
Box 02	8,81
Anteaseo	2,30
Aseo Adaptado	6,36
Despacho	6,91
Vestibulo Independiente	5,07
Laboratorio	35,53
Cuarto de Residuos	3,48
Distribuidor 02	21,67
Vestuario	8,26
Anteaseo	4,48
Aseo 01	2,10
Aseo 02	2,09
Sala de Personal	22,17
Total superficie útil	192,25
Total superficie construida	217,70

1.8. CLASIFICACIÓN DEL LOCAL

El Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas no recoge en su anexo la actividad de clínica - laboratorio, no siéndole aplicado dicho Reglamento por tratarse de una actividad Molesta por la posible producción de ruidos y Peligrosa en función del riesgo de incendio.

Para el “DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO” el local destinado a clínica laboratorio estará clasificado por asimilación como uso administrativo. En el capítulo II de esta Memoria se describen las medidas contra incendios, tanto de prevención como de extinción, instaladas en el local. Se trata de una clínica – Laboratorio, siendo necesaria la autorización administrativa de establecimiento sanitario.

A la instalación le será aplicada la instrucción ITC BT 28 (locales de Pública Concurrencia) del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión por ser un local de reunión, dependiendo de su ocupación.

A la instalación no le será aplicada la instrucción ITC BT 28 (locales de Pública Concurrencia) del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión por ser un local comercial con un aforo inferior a 50 personas.

1.9. CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

1.9.1. CLASIFICACIÓN DE LA C.N.A.E. (R.D. 475/2007)

La actividad que nos ocupa, "CLÍNICA - Laboratorio", se encuentra clasificada en la división Q, ACTIVIDADES SANITARIAS Y DE SERVICIOS SOCIALES; división 86, Actividades sanitarias; grupo 869, Otras actividades sanitarias; El CNAE correspondiente es el 8690, Otras actividades sanitarias.

1.9.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad principal que nos ocupa, de servicios puramente personales, se realiza a partir de las peticiones y necesidades de sus clientes.

En consecuencia, no puede hablarse de la existencia de un proceso de trabajo propiamente dicho, únicamente podemos señalar la utilización de los distintos servicios de la actividad por parte de una misma clientela para la realización de diversos test y análisis para la obtención de resultados clínicos.

A este fin, los clientes acceden a la actividad y hacen uso de los diferentes servicios llevados a cabo por profesionales debidamente cualificados, los cuales les asesoran y atienden durante la permanencia en la actividad.

En el local se realizan test y análisis con deferentes objetivos de diagnóstico, se extraen las muestras, analizan y dan los resultados al paciente.

1.9.3. PROCESO DE TRABAJO

Por ser una actividad de servicios personales, no podemos, por tanto, definir un proceso de trabajo, limitándose este a la atención al cliente, realización de las extracciones necesarias para el análisis solicitado, análisis de las muestras y obtención de los resultados comunicándoselos al paciente.

1.9.4. PERSONAL LABORAL Y HORARIO DE LA ACTIVIDAD

El número de profesionales que trabajarán en la actividad será de 7 personas. Esto será variable en función de las cargas de trabajo y la época del año, sobre todo en los primeros meses de apertura de la actividad.

El horario de la actividad será de lunes a viernes bajo cita previa de 8:00 a 15:00.

1.10. CARACTERÍSTICAS RESPECTO AL R.D. 486/1997 DE 14 DE ABRIL (R.S.L.T.)

Según establece el Reglamento Sobre Lugares de Trabajo, las principales características del local que nos ocupa, son las enumeradas a continuación:

- a) La altura libre del local es al menos igual a 2.50 m. de piso a techo. - **CUMPLE**
- b) Cada trabajador dispondrá de una superficie libre superior a los 2,00 m² y de un volumen mayor de 10 m³, no ocupados, según establece el Anexo I, punto 2, 1b y 1c. - **CUMPLE**
- c) En el capítulo 4 de la memoria, se ha descrito la ventilación del local, según establece el Anexo III, punto 2. - **CUMPLE**
- d) No se producirán en la actividad, corrientes de aire superiores a 0,25 m/seg., y la temperatura del local, estará comprendida entre 17 y 27°C, con una humedad relativa entre el 30 y el 70%, según lo establecido por el Anexo III, punto 3. - **CUMPLE**
- e) La iluminación artificial se ha descrito en el capítulo 3 de la memoria, en más de 500,00 lux, que, de acuerdo con lo establecido en la tabla del punto 3 del Anexo IV, corresponde a una exigencia visual alta. - **CUMPLE**
- f) Los vestuarios estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, que tendrán la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado. - **CUMPLE**
- g) El local dispone, de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas. - **CUMPLE**

- h) Los retretes disponen de descarga automática de agua y papel higiénico. En el aseo para mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados. Las cabinas estarán provistas de una puerta con cierre interior y de una percha. - **CUMPLE**

- i) Las dimensiones de los vestuarios, de los locales de aseo, así como las respectivas dotaciones de asientos, armarios o taquillas, colgadores, lavabos, duchas si existieran e inodoros, permiten la utilización de estos equipos e instalaciones sin dificultades o molestias, teniendo en cuenta en cada caso el número de trabajadores que vayan a utilizarlos simultáneamente. - **CUMPLE**

- j) Los locales, instalaciones y equipos mencionados en el apartado anterior serán de fácil acceso, adecuados a su uso y de características constructivas que faciliten su limpieza. - **CUMPLE**

- k) Los vestuarios, locales de aseos y retretes disponen de un sistema de utilización por separado de los mismos, para hombres y mujeres. No se utilizarán para usos distintos de aquellos para los que estén destinados. - **CUMPLE**

- l) Por otra parte, y según establece el anexo VI, la actividad dispone de un botiquín portátil, bien señalizado y convenientemente situado en el aseo de personal, que será revisado mensualmente, reponiéndose todo el material ya gastado, dispondrá de material para primeros auxilios en caso de accidente, y es el más adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo. El material de primeros auxilios deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación, que contendrá como mínimo: desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. - **CUMPLE**

- m) La situación o distribución del botiquín en el lugar de trabajo y las facilidades para acceder al mismo y para, en su caso, desplazarlo al lugar del accidente, garantizan que la prestación de los primeros auxilios se realice con la rapidez que requiera el tipo de daño previsible. - **CUMPLE**

- n) Protección contra incendio. Este capítulo está especificado y ampliamente detallado en un apartado posterior de esta Memoria, cotejándolo con la restante normativa aplicable y eligiendo siempre el supuesto más desfavorable. - **CUMPLE**

1.11. CARACTERÍSTICAS RESPECTO AL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

1.11.1. DEL LOCAL

El local se ubica en la planta baja de un edificio residencial situado en Calle del presidente Leopoldo Calvo Sotelo, 10. Constituye un edificio catalogado como nivel IVa, según indicaciones de los técnicos municipales, protegiendo el volumen del edificio y diversas características en cuanto a rótulos y tratamiento de fachada.

1.11.2. DE LA ACTIVIDAD.

La actividad de Clínica - Laboratorio, se encuentra clasificada como Oficina/administrativo.

Por asimilación, será considerado Despacho profesional Sanitario. DESPACHO PROFESIONAL SANITARIO.

1.11.3. ALTURAS.

Se da cumplimiento a las alturas establecidas para la Clase comercial en el Plan General y en el CTE, estableciendo que en la zona de venta tendremos una altura mínima de 2,90 m.

1.11.4. ASEOS.

Los locales comerciales dispondrán de los vestuarios y aseos exigidos por la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Como mínimo, en cualquier caso, se requiere la existencia de un retrete y un lavabo. El local cuenta con dos aseos, uno de ellos accesible y dos anteaños, uno de ellos también accesible.

1.11.5. RÓTULO

Se cumplirá lo establecido en Normas Urbanísticas del Plan General de Logroño

A saber:

Artº 2.3.4. Salientes en fachada.

En cualquier caso, la concesión de licencia para todo saliente que sobresalga de la fachada más allá del vuelo permitido para aleros, balcones o voladizos, será potestativa para la Corporación y se entenderá concedida con carácter de precariedad.

A. EN PLANTA BAJA.

– Ninguna farola, letrero, marquesina ni saliente alguno podrá sobresalir de la fachada más de 0'10 m. hasta la altura de 3'00 m. contada desde la rasante de la calle.

– Se permitirán elementos tales como cortinas o toldos, que serán de las llamadas máquinas o "quita y pon" y en cualquier caso ninguno de sus elementos (incluso flecos) estarán a menos altura de 2'20 m. desde la rasante.

1. Cuando exista acera, su vuelo máximo quedará limitado por una línea paralela al bordillo y a 0'50 m. de éste o de cualquier señal de tráfico o semáforo situado a menos de 5 m. del elemento volado. 2.

2. Cuando no exista acera, se permiten siempre que queden libres hasta el eje de la calle al menos 1'75 m. Su vuelo máximo será de 2'00 m. 3.

3. Se prohíben en los tramos de calle de anchura inferior a 5'50m, salvo que se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

– Que no sea obstáculo al tráfico rodado.

– Que el espacio a cubrir sea objeto de una concesión administrativa de ocupación de vía pública. Su vuelo máximo no superará nunca la cuarta parte de la anchura de la calle en el tramo correspondiente

4. En plazas y parques se permiten siempre que queden libres los accesos rodados de emergencia. Su vuelo máximo será de 2'00 m

– Los toldos deben atender a criterios compositivos de la fachada, pudiendo condicionarse su tamaño y disposición a los huecos.

– Por encima de los 3'00 m. de altura y sin sobrepasar la altura de la planta baja, podrán volarse en las mismas condiciones las farolas, letreros, salientes, marquesinas, etc. prohibiéndose aquellos elementos que tengan un volumen desproporcionado, a juicio del Ayuntamiento, en función del espesor, vuelo, opacidad, forma, etc. y en todo caso aquellos en los que se incumpla cualquiera de las condiciones siguientes:

1) Que la superficie volada (en sección vertical perpendicular a la fachada) sea igual, o inferior al producto del máximo vuelo permitido por la altura inferior del elemento y por 0'15.

$Svol \leq 0'15 \times \text{Vuelo max.} \times \text{Hinf.}$

2) Que el volumen volado sea igual o inferior al doble del producto de la superficie volada por el logaritmo de la longitud de fachada del local.

$Vvol \leq 2 \times Svol. \times \log. L.$

Cuando la fachada de un local esté interrumpida o quiebre, se tomará cada tramo por separado.

Esta segunda condición no se aplica a los rótulos, que se rigen en cuanto a volumen por lo expresado en el artículo 2.5.7.

En edificios catalogados:

E. ESCAPARATES Y VITRINAS.

En edificios existentes catalogados, se justificarán las soluciones de los escaparates y vitrinas en función de la calidad y características constructivas y de los materiales de las plantas bajas, pudiendo denegarse la autorización para construir aquellas que alteren sensiblemente los ritmos compositivos existentes y los que cubran o distorsionen fábricas o elementos de interés.

H. RÓTULOS COMERCIALES PERPENDICULARES A FACHADA.

No se permitirán en los edificios calificados con valores de primero y segundo orden. Se admiten en la planta baja del resto con un vuelo y altura máxima autorizados con carácter general (artículo 2.3.4.) y, las siguientes condiciones:

- El rótulo sólo podrá hacer referencia al tipo de establecimiento (en su acepción más simplificada) y a la denominación del mismo, sin la adición de ningún otro mensaje publicitario.
- Si el rótulo es luminoso necesitará el informe favorable de la Comisión del Patrimonio Histórico-Artístico de La Rioja en caso de ubicarse en el Centro Histórico.

Artº 3.5.15. Vuelos sobre paramentos de fachada

El modelo de referencia en cuanto a vuelos será el diseño original del edificio o, en su defecto, las características generales de las soluciones antiguas que existan en el tramo de espacio público en que estén emplazados, no siendo de aplicación en estos casos lo establecido con carácter general en cuanto a vuelos en la medida que entre en contradicción con la solución histórica

Artº 2.5.7. Rótulos.

Entendiendo como tales las informaciones y mensajes escritos o gráficos anexos a un edificio, se distinguen por su contenido en tres grupos:

- 1) La propaganda, entendida como mensaje publicitario de un producto, actividad o establecimiento.
- 2) La información específica, que se concreta a la denominación, anagrama o logotipo del establecimiento.
- 3) La información genérica, limitada al tipo de actividad o uso.

Se establecen en primer lugar unas condiciones de carácter general y después otras limitaciones según sea el tipo de edificación-soporte o la ubicación del mismo.

Son condiciones de carácter general las siguientes:

- La autorización de los rótulos del grupo primero es discrecional por parte de la Corporación, que podrá admitirlos atendiendo a su tamaño y características por tiempo limitado, a concretar en la licencia, y sin instalaciones permanentes.
- Los rótulos que se sitúen por encima de la altura de cornisa se ajustarán a las condiciones del artículo 2.3.2.
- Se prohíben los rótulos situados en las paredes medianeras, marquesinas, pérgolas y en cualquier elemento de mobiliario urbano no concebido específicamente como soporte de propaganda renovable.
- Los rótulos en banderín perpendicular a la fachada no podrán superar el vuelo máximo establecido para el edificio. En planta baja estarán sujetos además a las limitaciones del artículo 2.3.4. En plantas altas, cuando el vuelo se encuentre agotado por miradores o voladizos de fábrica, se admite un saliente adicional, no superior al 5% de la anchura de la calle o espacio ni superior a 1,20 m., en letras sueltas y sobre soporte no opaco.
- La anchura de los rótulos en banderín no podrá superar la menor de las otras dos dimensiones, (saliente y altura) reguladas de acuerdo con lo dispuesto en el artículo. 2.3.4.
- Las condiciones de vuelo de los rótulos en banderín se refiere exclusivamente a los perpendiculares a fachada, prohibiéndose los oblicuos o cualquier otra disposición que suponga vuelo.

Además de las condiciones generales, deberán cumplirse para cada situación, las siguientes:

3. EDIFICIOS DE USO MIXTO.

Entendidos como tales los que reúnen varios usos distintos en la misma edificación o estructura.

- Donde exista entreplanta, se permite un rótulo adosado por actividad, siempre que se sitúe centrado en el antepecho de un hueco, sin sobrepasar la anchura de éste y con una altura máxima de 0,60 m. También se permite la rotulación sobre el cristal de los huecos.

– En el resto de la fachada se prohíben los rótulos de cualquier clase, incluso los situados interiormente y que pueden ser vistos desde el exterior a través del acristalamiento del edificio, los toldos, persianas o contraventanas con rotulación o logotipos, etc.

– En el caso de actividades de preferente identificación tales como aparcamientos, hoteles, farmacias, cines, organismos oficiales, el Ayuntamiento podrá admitir discrecionalmente rótulos de información genérica ubicados en plantas altas, soportales u otras ubicaciones en principio no permitidas. La Corporación valorará su interés público, opciones alternativas, tamaño, impacto visual, composición en relación con la fachada soporte, etc.

En edificios catalogados:

Artº 3.5.16. Rótulos paralelos al plano de fachada.

1. En los edificios calificados con valores de primer o segundo orden, se permite exclusivamente en planta baja los siguientes rótulos:

a) Placas de 25 cm. de dimensión máxima en material pétreo, fundición, bronce, latón, forja y acero cromado o inoxidable.

b) Rótulos de letra suelta y anagramas de las siguientes características:

- No se admite otro soporte que el de la fachada, sin modificar el color, textura o material del fondo.

- El rótulo sólo podrá hacer referencia al tipo de establecimiento (en su acepción más simplificada) y a la denominación del mismo, sin la adición de ningún otro mensaje publicitario.

- El tamaño de los caracteres no podrá superar los 25 cm. y la leyenda en su conjunto no podrá tener una longitud superior a 2,50 m. sumándose las líneas en caso de que sean más de una. No se admite más de un rótulo por establecimiento.

- Los caracteres deberán separarse de cualquier vano, recercado, cornisa, imposta, moldura o elemento de decoración de la fachada en una distancia igual o superior a dos veces el tamaño del carácter

- Están prohibidos los rótulos de lectura vertical.

- El material de los tipos ha de ser pétreo, fundición, bronce, latón, forja y acero cromado o inoxidable, cuidándose los elementos de sujeción de manera que no resulten visibles ni produzcan, con el paso del tiempo, oxidaciones o huellas en la fachada.

 - Excepcionalmente, y previo informe favorable de la Comisión de Patrimonio Histórico-Artístico de La Rioja, en edificios no calificados como de primer o segundo orden, podrán admitirse leyendas luminosas fijas con caracteres caligráficos, que, no podrán superar las dimensiones establecidas para el resto de los caracteres.
2. En el resto de los edificios, además de los señalados en el apartado anterior, se admiten en planta baja rótulos sobre soporte distinto de la fábrica de fachada con altura igual o inferior a sesenta centímetros situados sobre los dinteles o recrecidos de los huecos, sin sobrepasar las verticales de las jambas y con calidad de diseño adecuada.
 3. En las avenidas de Viana y Navarra; Muro de Cervantes; Muro del Carmen; Francisco de la Mata; Bretón de los Herreros y Once de Junio y demás edificios de interés situados fuera del Centro Histórico, podrán instalarse rótulos en las plantas bajas de mayores dimensiones que las especificadas, siempre que no produzcan una gran incidencia sobre la composición general de las fachadas.
 4. No se admiten en ningún caso rótulos en las paredes de contigüidad (medianeras), ni en las plantas superiores.
 5. No se admiten rótulos que por su composición puedan suponer una alteración sustancial de la integridad del edificio a juicio de la Comisión de Patrimonio Histórico-Artístico de La Rioja

1.11.6. Climatización

Artº 2.4.5. Iluminación y ventilación: Se prohíbe la colocación de rejillas de ventilación en espacios de tránsito público, sea peatonal o rodado, o donde pueden interferir con servicios públicos existentes o previstos.

No nos condiciona en este punto ya que la máquina exterior va colocada en el patio de luces del edificio, no afectando a la fachada principal ni a la vía pública.

2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

2.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN “DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO”

Según el “DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO” el local destinado a CLÍNICA-LABORATORIO estará clasificado por asimilación del desarrollo de esta actividad como uso **Administrativo**, atendiendo a las definiciones del Documento Básico de Seguridad en Caso de Incendios (SI)

- *Las zonas de dichos edificios o establecimientos destinados a asistencia sanitaria de carácter ambulatorio (despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc) así como centros con dicho carácter en exclusiva, deben cumplir las condiciones correspondientes al uso administrativo.*

2.2. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

La actividad proyectada ocupará toda la superficie del local, constituyendo sector de incendio independiente respecto a otros edificios o actividades, esto es compatible con lo indicado en el DB-SI 1 donde se indica que, para uso Administrativo, la superficie de sector no debe exceder 2.500 m².

La resistencia al fuego de los elementos separadores (paredes, techos y puertas) del local debe satisfacer las condiciones siguientes:

Uso	Sector sobre rasante en edificio de uso residencial vivienda – administrativo con altura de evacuación $h \leq 15$
Protección	EI 60

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 del DB-SI.

Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de compartimentación establecida en el DB correspondiente del CTE. Se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

En el local objeto de este proyecto, la única estancia que podría considerarse como local de riesgo, es el espacio denominado cuarto de residuos y el vestuario de personal, en este caso ninguno de los dos se clasifica finalmente como riesgo especial por no superar las superficies estipuladas.

2.3. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN TEÓRICA

Según el C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio”, la actividad proyectada, tendrá una ocupación teórica de cálculo recogida en el apartado SI 3 – Evacuación Ocupantes, en el que se establecen los coeficientes de ocupación, enumerados a continuación:

Ocupación	CTE Pers/m2	Superficie (m2)
Sala de Espera	Personas sentadas	24,13
Recepción	Puesto trabajo	12,92
Box1	10	12,7
Box2	10	8,81
Laboratorio	10	35,53
Despacho	(Personas sentadas) 10	6,91
sala de personal	10	22,17
Disribuidor 1	Alt / Nula	11,17
Disribuidor 2	Alt / Nula	21,67
Vestíbulo independiente	Alt / Nula	5,07
Cuarto de residuos	Alt / Nula	3,48
Vestuario	Alt / Nula	8,26
Anteaseo 1	Alt / Nula	2,29
Aseo PMR	Alt / Nula	6,36
Anteaseo 2	Alt / Nula	4,47
Aseo 01	Alt / Nula	2,1
Aseo 02	Alt / Nula	2,1
TOTAL		

TOTAL, OCUPACIÓN EN LOCAL..... 22 PERSONAS.

2.4. NÚMERO Y DISPOSICIÓN DE SALIDAS

Según el punto 3 tabla 3.1. del C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio”, la actividad proyectada, tendrá una ocupación teórica de cálculo recogida en el apartado anterior de 22 personas. Debido a esto, el local cuenta con una salida de evacuación y cumple con el recorrido permitido de 50m ya que se asemeja a uso administrativo según ayuntamiento.

En los planos de planta y contra incendios se especifican las puertas de evacuación, recorridos y anchura de estas. Además, la salida cumple:

- o La longitud del recorrido desde todo origen de evacuación hasta una salida de planta no será mayor de 50 m.

2.5. DIMENSIONAMIENTOS DE SALIDAS, PASILLOS Y ESCALERAS

La puerta de salida será fácilmente operable. Las puertas no abrirán en el sentido de la evacuación del local, por tener una ocupación teórica inferior a 50 personas, contando con un ancho de hoja mayor 80 cm. y menor de 1.2 m, si se trata de puerta de una hoja, y mayor o igual de 0.6 m y menor de 1.2 m, en el caso de puertas de dos hojas.

El artículo 4.2 del C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio”, establece como regla de cálculo para el dimensionado del ancho de puertas, pasos, pasillos y rampas “A”, al menos igual a:

$$A > \frac{P}{200} \geq \frac{22}{200} \geq 0,11 \text{ m}$$

El Artículo, estable una anchura libre mínima de 0.80 m. para las puertas y pasos y la anchura libre de los pasillos y rampas previstos como recorridos de evacuación será de 1.00 m como mínimo.

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200$ ⁽¹⁾ $\geq 0,80 \text{ m}$ ⁽²⁾ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}$ ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}$. ⁽⁷⁾ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾	
para evacuación descendente	$A \geq P / 160$ ⁽⁹⁾
para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)$ ⁽⁹⁾
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_s$ ⁽⁹⁾
Pasillos protegidos	$P \leq 3 S + 200 A$ ⁽⁹⁾
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600$ ⁽¹⁰⁾
Escaleras	$A \geq P / 480$ ⁽¹⁰⁾

2.6. ALUMBRADO DE EMERGENCIA. SEÑALIZACIÓN E ILUMINACIÓN

La actividad dispone de una red de alumbrado de emergencia y señalización señalada en los planos, que cumple lo dispuesto en esta materia por la Dirección General de Industria, por el R.E.B.T. y por los R.D. 485/1997 y

486/1997, los distintos tipos de alumbrado de emergencia con los que contará la instalación están descritos en el punto 3.13 de la memoria.

Como regla práctica se aplicará una dotación mínima de 5 lúmenes por metro cuadrado en condiciones normales de distribución para un flujo mínimo de las luminarias de 30 lúmenes y separación de 4h, siendo “h” la altura a la que estén instaladas las luminarias, comprendida entre 2 y 2,5 m.

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DEL ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se ha previsto la instalación de modo uniforme en todas las zonas ocupadas por trabajadores y público, así como en los pasillos que comunican con el exterior de equipos autónomos de emergencia. Se instalarán los siguientes equipos, de modo que se consigan los niveles de iluminación antes mencionados:

- Equipos de 150 lúmenes, que cubren una superficie aproximada de 20 m², situados según planos.

2.7. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

RESISTENCIA AL FUEGO

La resistencia al fuego exigible a los elementos estructurales viene recogida en la tabla 3.1, del capítulo SI 6 “Resistencia al fuego de la estructura” del C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio”, para edificios de uso administrativo por asimilación, cuya altura de evacuación del edificio está por debajo de 15 metros, les asigna una R-60 para plantas sobre rasante.

Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendio, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego que se exija para el uso de dicho sector.

En nuestro caso:

La estructura del edificio es de hormigón armado con lo que se consigue la estabilidad al fuego requerida.

Los cerramientos verticales del edificio están compuestos por fábrica de ladrillo tosco más trasdosado directo con placa de cartón yeso de 13 mm de espesor, que le corresponde una estabilidad al fuego mínima al conjunto de EI 180, con lo que se asegura estar dentro de la legislación vigente.

2.8. MATERIALES DE REVESTIMIENTO. MOBILIARIO

La reacción al fuego de los revestimientos de suelos debe ser EFL y en paredes y techos C-s2-d0, como máximo.

Los parámetros verticales estarán trasdosados mediante placa de cartón yeso de 13 mm de espesor y en el suelo revestimiento cerámico, lo que le confiere una Reacción al Fuego de la clase A2 y A1 respectivamente según el real decreto 312/2005.

El techo del local cuenta con un falso techo acabado por la cara expuesta al fuego mediante lámina de vinilo con una reacción al fuego que según fabricante es clase B.

SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTOS	
	DE TECHOS Y PAREDES	DE SUELOS
Zonas ocupables	C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Aparcamiento o Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B-s3,d0	BFL-s2

EQUIVALENCIAS DE LA REGLAMENTACIÓN ANTERIOR PARA REVESTIMIENTOS DE PAREDES Y TECHOS, DE AISLAMIENTOS TÉRMICOS O ACÚSTICOS Y CONDUCTOS

CLASE EXIGIDA CONFORME A LA NORMA UNE 23727:1990	CLASE QUE DEBE ACREDITARSE CONFORME A LA NORMA UNE EN 13501-1.2002	
	REVESTIMIENTO DE PAREDES O TECHOS, AISLAMIENTOS TÉRMICOS (NO LINEALES) O ACÚSTICOS Y CONDUCTOS	PRODUCTOS LINEALES PARA AISLAMIENTO TÉRMICO EN TUBERÍAS
M0	A1 o A2 – s1,d0	A1L o A2L – s1,d0
M1	B-s3,d0	BL-s3,d0
M2	C-s3,d0	CL-s3,d0
M3	D-s3,d0	DL-s3,d0

EQUIVALENCIAS DE LA REGLAMENTACIÓN ANTERIOR PARA REVESTIMIENTOS DE SUELOS

CLASE EXIGIDA CONFORME A LA NORMA UNE 23727:1990	CLASE QUE DEBE ACREDITARSE CONFORME A LA NORMA UNE EN 13501-1.2002
M0	A1FL o A2FL – s1
M1	A2FL – s2

M2	BFL – s2
M3	BFL – s2

2.9. INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN

Instalación que tiene como objeto informar sobre la situación de los elementos de protección de incendios (extintores en nuestro caso) y sobre la situación de las vías de evacuación y de los diferentes recorridos y salidas.

Dicha instalación debe ajustarse a lo especificado en las normas UNE 23033 y 23034, cumpliendo las siguientes disposiciones:

a) Señalización de instalaciones de protección contra incendios:

- Todo medio de protección contra incendios de utilización manual, que no sea visible desde algún punto del recinto, debe ser señalizado de forma tal que desde dicho punto sea localizable.

b) Señalización de recorridos:

- Todas las salidas de recinto, sector o edificio, de uso público, así como las vías de evacuación, que no sean localizables desde los distintos orígenes de evacuación, deben disponer de señales de esas salidas y señales indicativas de dirección.
- Deben quedar también señalizados los puntos de cualquier vía de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error.
- Las puertas que situadas en recorridos de evacuación pueden por su situación inducir a error, deben señalizarse con el rótulo SIN SALIDA.
- En los ascensores que no puedan ser contabilizados para evacuación, en su caso, en cada acceso se debe disponer de señalización de NO UTILIZAR EN CASO DE INCENDIO.
- Se prohíbe la colocación de carteles y otros elementos que dificulten la visión de cualquier tipo de señalización relacionada con la prevención de incendios.

2.10. EXTINTORES

Según la tabla 1.1, del capítulo SI 4 “Instalaciones de protección contra incendios” del C.T.E Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio” Se dispondrá de extintores colocados uniformemente según planos, extintores de

polvo seco y uno de nieve carbónica ubicado junto al cuadro de mando y protección eléctrico, que cumplirá el artículo mencionado en el que se establece la distancia máxima recorrida desde cualquier punto de evacuación hasta alguno de ellos sea menor de 15 m.

El grado de eficacia mínimo será de 21A-113B y se dispondrán de forma tal que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil; siempre que sea posible, se situarán en los parámetros de forma tal que el extremo superior del extintor se encuentre a una altura sobre el suelo menor que 1.70 m.

2.11. BOCAS DE INCENDIOS EQUIPADAS (BIE)

En cumplimiento de la tabla 1.1, del capítulo SI 4 “Instalaciones de protección contra incendios” del C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio”, el local destinado a centro Clínica - Laboratorio estará clasificado por asimilación como uso ADMINISTRATIVO, y cuenta con una superficie útil de 193.70 m².

La actividad NO PRECISA de una instalación de Bocas de Incendios Equipadas ya que la superficie construida no excede de 2.000 m².

2.12. COLUMNA SECA

En cumplimiento de la tabla 1.1, del capítulo SI 4 “Instalaciones de protección contra incendios” del C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio”, el local destinado a centro Clínica - Laboratorio estará clasificado por asimilación como uso ADMINISTRATIVO, y cuenta con una superficie útil de 193.70 m².

La actividad NO PRECISA de una instalación de columna seca por contar con una altura de evacuación inferior a 24 metros.

2.13. SISTEMA DE ALARMAS

En cumplimiento de la tabla 1.1, del capítulo SI 4 “Instalaciones de protección contra incendios” del C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio”, el local destinado a centro Clínica - Laboratorio estará clasificado por asimilación como uso ADMINISTRATIVO, y cuenta con una superficie útil de 193.70 m².

La actividad NO requiere una instalación de sistema de alarma de incendios por contar con una superficie construida inferior a 1.000 m².

Pero el local cuenta con una dotación de sistema manual de alarma que consta de 2 pulsadores y 2 sirenas óptico – acústicas.

2.14. SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS

En cumplimiento de la tabla 1.1, del capítulo SI 4 “Instalaciones de protección contra incendios” del C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio”, el local destinado a centro Clínica - Laboratorio estará clasificado por asimilación como uso ADMINISTRATIVO, y cuenta con una superficie útil de 193.70 m².

La actividad NO PRECISA de una instalación de detección de incendios por contar con una superficie construida inferior a 2.000 m².

En cualquier caso, el local cuenta con instalación de detección de incendios, la cual se mantiene y se reubican para garantizar que se cubre toda la superficie.

2.15. HIDRANTES EXTERIORES

En cumplimiento de la tabla 1.1, del capítulo SI 4 “Instalaciones de protección contra incendios” del C.T.E – Documento Básico SI “Seguridad en caso de Incendio”, el local destinado a centro Clínica - Laboratorio estará clasificado por asimilación como uso ADMINISTRATIVO, y cuenta con una superficie útil de uso de 193,70 m².

La actividad NO PRECISA de una instalación de hidrantes exteriores por contar con una superficie construida inferior a 5.000 m².

2.16. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

En toda actividad se deben mantener las condiciones de seguridad que en su momento determinen la concesión de la licencia de funcionamiento, no pudiendo alterarse o modificarse ninguna de ellas sin la aprobación de los Organismos competentes.

Es responsabilidad del titular de la actividad el mantenimiento en condiciones correctas de funcionamiento de las instalaciones de protección contra incendios, recayendo dicha responsabilidad en la empresa mantenedora autorizada por el órgano competente de la Comunidad de Madrid, que conste en el correspondiente contrato de plan de revisiones periódicas de las instalaciones y de los equipos de protección contra incendios, ajustado a lo exigido en las condiciones de mantenimiento y uso por la normativa específica de aplicación, aportado junto a la solicitud de la Licencia de Funcionamiento.

Las instalaciones de Protección Contra Incendios deben de someterse a operaciones de revisión después de haber funcionado por causa de incendio y además con la frecuencia mínima que se establece en el cuadro incluido al final del presente apartado.

Las revisiones que se establecen con frecuencia de un año y de cinco años, deben realizarse necesariamente por una empresa de mantenimiento autorizada y registrada por el órgano competente de la Comunidad de Madrid.

Dicha empresa realizará un acta de la revisión, en la que debe figurar el nombre, sello y número de registro de la Comunidad de Madrid de la propia empresa de mantenimiento, así como la firma del técnico que ha realizado la misma. Las actas de las revisiones, estarán a disposición de los servicios competentes de inspección en materia de prevención de incendios, al menos durante cinco años a partir de la fecha de su expedición.

En cada tipo de instalación, se deben sustituir los componentes averiados cada vez que se detecten.

OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INST. DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS		
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EXTINTORES DE INCENDIO		
PERIODICIDAD	OPERACIONES A REALIZAR	RESPONSABLE
3 MESES	Comprobar si están en su lugar	Personal de la actividad
	Verificar su accesibilidad y revisar su estado externo	Personal de la actividad
	Comprobar el estado de carga y de las partes metálicas	Personal de la actividad
	Comprobar que el seguro de accionamiento está colocado y el precinto intacto	Personal de la actividad
	Comprobar que las instrucciones de manejo son legibles	Personal de la actividad
	Rellenar el correspondiente comprobante de realización, entregándoselo al coordinador de prevención de la empresa	Personal de la actividad
1 AÑO	Verificación del estado de la carga	Mantenedor autorizado
	Comprobación de la presión de impulsión del agente extintor	Mantenedor autorizado
	Verificación del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes metálicas	Mantenedor autorizado
	Emisión del certificado y anotación en el libro de registro	Mantenedor autorizado
5 AÑOS	A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se retimbrará el extintor de acuerdo con la ITC-MIE-AP del R.A.P.	Mantenedor autorizado
	Emisión del acta de prueba y anotación en el libro de registro	Mantenedor autorizado
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO DE EMERGENCIA		
PERIODICIDAD	OPERACIONES A REALIZAR	RESPONSABLE
3 MESES	Comprobar el funcionamiento de cada equipo de alumbrado	Personal de la empresa
	Limpieza del exterior e interior de la pantalla de cada uno de los aparatos	Personal de la empresa
	Sustitución de lámparas en caso necesario	Personal de la empresa
	Sustitución del equipo en caso necesario	Personal de la empresa
	Anotación en el libro de registro	Personal de la empresa
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA		
PERIODICIDAD	OPERACIONES A REALIZAR	RESPONSABLE
3 MESES	Limpieza de las señalizaciones, comprobando su correcta visibilidad.	Personal de la empresa
	Revisión de la ubicación de las señalizaciones, en caso de ser necesario, se repondrían.	Personal de la empresa

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

2.17. COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y TENSIÓN DE SUMINISTRO

El suministro de energía eléctrica lo efectuará la Compañía, mediante corriente alterna trifásica a la tensión de 400/230 V., 50 Hz.

2.18. PREVISIÓN DE POTENCIAS

UD.	ELEMENTOS	POTENCIA
1	SYSMEX XN-550	300 W
1	Stago Compact	250 W
1	Start max stago	250 W
1	Vitros250 Ortho Clinical	300 W
1	MiniVIDAS Biomerieux	150 W
1	Dirui H100 de RAL	40 W
3	Microscopios	60 W
1	Estufa	1000 W
3	Neveras	750 W
1	Congelador	120 W
1	Campana de seguridad Biológica	200 W
3	Máquinas de Centrifugado	540 W
6	Ordenador/portátil/Tablet	1.500 W
1	Central de PCI	10 W
1	Nevera office	150 W
1	Microondas office	600 W
6	Cassettes	35760 W
2	Máquinas de Climatización exterior	11600 W
1	Termo eléctrico	1000 W
TOTAL, POTENCIA MAQUINARIA INSTALADA		54.580 W

2.19. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

La instalación por efectuar partirá desde el módulo de Contadores Centralizado, desde donde parte la derivación individual que discurrirá bajo tubo empotrada en hueco de obra, que alimenta el Cuadro General de Mando y

Protección situado en cuarto de control, según planos, en el que se instalarán los dispositivos privados de mando y protección. Desde dicho Cuadro General partirán las distintas líneas, descritas en el apartado anterior, para los distintos puntos de consumo existentes en la Actividad, según es detallado en los planos adjuntos al proyecto.

El cable proyectado para toda la instalación será de 450/750V de aislamiento, cobre, designación ES07Z1-K(AS), excepto para motores que será 0,6/1kv de aislamiento, cobre, designación RZ1-K(AS). Ambos tendrán la característica de no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Las canalizaciones discurrirán en su mayor parte por el falso techo cumpliendo la característica de no propagador de la llama.

ALUMBRADO

La iluminación en general del local está proporcionada por luminarias empotradas, estando dividida en las zonas de público en tres circuitos como mínimo, con protección magnetotérmica y diferencial independiente. Los encendidos se realizan desde interruptores situados junto a las puertas y salidas de los locales.

Todos los cables de circuitos de alumbrado son de 750 V de tensión nominal de aislamiento, de cobre designación ES07Z1-K(AS) y 1.5 mm² de sección. Los circuitos están constituidos por 3 cables de este tipo: 2 activos y 1 de protección.

TOMAS DE CORRIENTE

Las tomas de corriente serán de diversos tipos según sean para alimentación, tomas de enchufes varios etc....

Las tomas de corriente para la conexión de los distintos elementos son de tipo "Schuko" SIMON-31 o similar, protegidas desde el cuadro de mando y protección, o cuadros secundarios para las salas.

PRESCRIPCIONES DE CARACTER GENERAL

Las instalaciones en los locales cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

- Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.
- El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (cabinas de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a

prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.

- Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.
- En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos.
- Los cables eléctricos por utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.
- Las fuentes propias de energía de corriente alternan a 50 Hz, no podrán dar tensión de retorno a la acometida o acometidas de la red de Baja Tensión pública que alimenten al local de pública concurrencia.
- A partir del cuadro general de distribución se instalarán líneas distribuidoras generales, accionadas por medio de interruptores omnipolares.

2.20. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

En la instalación eléctrica, se seguirán en todo momento las normas fijadas en el vigente Reglamento de Baja Tensión, instrucciones ITC-BT y especificaciones indicadas en Memoria y Planos del presente Proyecto.

No dispondrá de suministro de socorro por tener un aforo inferior a 300 personas.

2.21. ACOMETIDA

Se denomina Acometida a la parte de la instalación comprendida entre la red de distribución pública y la caja o cajas generales de protección.

En general se dispondrá una sola acometida por edificio, sin embargo, podrán establecerse acometidas independientes para suministros cuyas características especiales así lo aconsejen. En nuestro caso será responsabilidad del edificio en el que está ubicado.

No es objeto de este proyecto, por ser existente.

2.22. CONTADORES

Con independencia de las protecciones correspondientes a la instalación interior del abonado, señaladas en la Instrucción ITC BT 16, se colocarán fusibles de seguridad. Estos fusibles se colocarán en cada uno de los hilos de fase o polares que van al contador; tendrán la adecuada capacidad de corte en función de la máxima corriente de cortocircuito que pueda presentarse.

Nuestro equipo de medida estará compuesto por un Contador de Activa y reactiva Trifásicos colocados en el edificio en el que está ubicado.

2.23. DISPOSITIVOS PRIVADOS DE MANDO Y PROTECCIÓN

Lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local del abonado (ver plano de distribución), se establecerá un cuadro de distribución de donde partirán los circuitos interiores y en el que se instalará un interruptor general automático de corte omnipolar que permita su accionamiento manual y que esté dotado de dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.

En este mismo cuadro se instalarán los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores del local, e interruptores diferenciales destinados a la protección contra contactos indirectos.

El C.G.D se ubicará en el distribuidor 02 "cuarto de Rack", al cual sólo tendrá acceso el personal de la actividad. De esta manera se cumplirá con lo descrito en la ITC- BT-17 para locales de uso común o de pública concurrencia. Las envolventes del cuadro tendrán un grado de protección mínimo IP30.

Los dispositivos que formarán los cuadros serán como mínimo un interruptor general automático de corte omnipolar, el cual permitirá su accionamiento de manera manual y estará dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos. Este interruptor será independiente del interruptor de control de potencia.

2.24. CONDUCTORES

Se considerarán como conductores activos en toda la instalación, los destinados normalmente a la transmisión de la energía eléctrica. Esta consideración se aplica a los conductores de fase y al conductor neutro en corriente alterna y a los conductores polares y al compensador en corriente continua.

Los conductores serán de cobre, aislamiento de PRC y cubierta de PVC y de tensión nominal de 1.000 V para las alimentaciones a motores y máquinas. Para el resto se empleará cable de cobre con aislamiento V-750, del tipo especificado en el punto 2.3.

Los conductores rígidos que se empleen en las instalaciones deberán ser de cobre o aluminio. Los conductores flexibles serán únicamente de cobre.

La sección de los conductores a utilizar se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier punto de utilización, sea menor del 3% de la tensión nominal en el origen de la instalación, para alumbrado, y del 5% para los demás usos.

El valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior (3-5 %) y la de la derivación individual (1,5 %), de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas (4,5-6,5 %). Para instalaciones que se alimenten directamente en alta tensión, mediante un transformador propio, se considerará que la instalación interior de baja tensión tiene su origen a la salida del transformador, siendo también en este caso las caídas de tensión máximas admisibles del 4,5 % para alumbrado y del 6,5 % para los demás usos.

En instalaciones interiores, para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, salvo justificación por cálculo, la sección del conductor neutro será como mínimo igual a la de las fases. No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Las intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-523 y su anexo Nacional.

Los conductores de protección tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente:

SECCIÓN CONDUCTORES FASE (mm ²)	SECCIÓN CONDUCTORES PROTECCIÓN (mm ²)
$S_f \leq 16$	Sf
$16 < S_f \leq 35$	16
$S_f > 35$	Sf/2

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor

neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón, negro o gris.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse, asimismo, la utilización de bridas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme y/o de derivación.

Si se trata de conductores de varios alambres cableados, las conexiones se realizarán de forma que la corriente se reparta por todos los alambres componentes.

2.25. CANALIZACIONES

Tanto los circuitos de fuerza como los de alumbrado, irán ampliamente detallados en los planos de planta, sólo cabe especificar que la instalación será de cables aislados bajo tubo protector de PVC, cumpliendo la característica de no propagador de la llama, empotrados o en el interior de falso techo, con derivaciones efectuadas con cajas protectoras para evitar en lo posible falsos contactos. Las cajas de derivación y registro serán de P.V.C. de dimensiones mínimas de 100 x 100 mm.

2.26. PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES

Todo circuito estará protegido contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en el mismo, para lo cual la interrupción de este circuito se realizará en un tiempo conveniente o estará dimensionado para las sobreintensidades previsibles que pueden estar motivadas por:

- Sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia.
- Cortocircuitos.

Excepto los conductores de protección, todos los conductores que forman parte de un circuito, incluyendo el neutro o compensador, estarán protegidos contra los efectos de las sobreintensidades.

2.27. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS

Se cumplirá la ITC BT 024. Para considerar satisfecha en las instalaciones, la protección contra los contactos directos, se tomará una de las medidas siguientes:

- Alejamiento de las partes activas de la instalación a una distancia tal del lugar donde las personas habitualmente se encuentran o circulan, que sea imposible un contacto fortuito con las manos, o por la manipulación de objetos conductores, cuando éstos se utilicen habitualmente cerca de la instalación.
- Se considerará zona alcanzable con la mano la que, medida a partir del punto donde la persona puede estar situada, está a una distancia límite de 2,50 metros lateralmente y 1,00 metros hacia abajo.
- Interposición de obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la Instalación. Los obstáculos de protección deben estar fijados en forma segura y resistir a los esfuerzos mecánicos usuales que pueden presentarse en su función. Si los obstáculos son metálicos y deben ser considerados como masas, se aplicará una de las medidas de protección previstas contra los contactos indirectos.
- Recubrimiento de las partes activas de la instalación por medio de un aislamiento apropiado, capaz de conservar sus propiedades con el tiempo, y que limite la corriente de contacto a un valor no superior a 1 miliamperio. La resistencia del cuerpo humano será considerada como de 2.500 ohmios.
- Las pinturas, barnices, lacas y productos similares no serán considerados como aislamiento satisfactorio a estos efectos.

PROTECCIÓN COMPLEMENTARIA POR DISPOSITIVOS DE CORRIENTE DIFERENCIAL-RESIDUAL.

Esta medida de protección está destinada solamente a complementar otras medidas de protección contra los contactos directos.

El empleo de dispositivos de corriente diferencial-residual, cuyo valor de corriente diferencial asignada de funcionamiento sea inferior o igual a 30 mA, se reconoce como medida de protección complementaria en caso de fallo de otra medida de protección contra los contactos directos o en caso de imprudencia de los usuarios.

2.28. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

Se cumplirá lo especificado en la ITC BT 024. Para la elección de las medidas de protección contra contactos indirectos, se tendrá en cuenta la naturaleza de los locales o emplazamientos, las masas y los elementos conductores, la extensión e importancia de la instalación, etc., que obligarán en cada caso a adoptar la medida de protección más adecuada.

La solución adoptada es la denominada CLASE B, consistente en la puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto, determinadas por las siguientes prescripciones:

Instalaciones con tensiones de hasta 250 voltios con relación a tierra:

- En general, con tensiones de hasta 50 voltios con relación a tierra en locales o emplazamientos húmedos o mojados, no es necesario establecer sistema de protección alguno.
- Con tensiones superiores a 50 voltios es necesario establecer sistemas de protección para instalaciones al aire libre; en locales con suelo conductor, como por ejemplo, de tierra, arena, piedra, cemento, baldosas, madera dura e incluso ciertos plásticos; en cocinas públicas o domésticas con instalaciones de agua o gas, aunque el suelo no será conductor; en general, en todo local que incluso teniendo el suelo no conductor quepa la posibilidad de tocar simultáneamente e involuntariamente elementos conductores puestos a tierra y masas de aparatos de utilización.

Instalaciones con tensiones superiores a 250 voltios con relación a tierra:

- En estas instalaciones es necesario establecer sistemas de protección cualquiera que sea el local, naturaleza del suelo, particularidades del lugar, etc., de que se trate.

CÁLCULO DE LA RED DE TIERRA

En nuestro caso se utilizará la existente en el edificio.

2.29. SUMINISTRO COMPLEMENTARIO ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

Todos los locales de pública concurrencia deberán disponer de alumbrado de emergencia (alumbrado de seguridad y alumbrado de reemplazamiento, según los casos).

ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia tienen por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen.

La alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve (alimentación automática disponible en 0,5 s como máximo).

ALUMBRADO DE SEGURIDAD.

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tienen que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona.

El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produce el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal.

La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

ALUMBRADO DE EVACUACIÓN.

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados.

En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40.

El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

ALUMBRADO AMBIENTE O ANTI-PÁNICO.

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos.

El alumbrado ambiente o anti-pánico debe proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40.

El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

APARATOS AUTÓNOMOS PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella.

LUMINARIA ALIMENTADA POR FUENTE CENTRAL.

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente y que está alimentada a partir de un sistema de alimentación de emergencia central, es decir, no incorporado en la luminaria.

Las líneas que alimentan directamente los circuitos individuales de los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central, estarán protegidas por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo. Una misma línea no podrá alimentar más de 12 puntos de luz o, si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz para alumbrado de emergencia, éstos deberán ser repartidos, al menos, entre dos líneas diferentes, aunque su número sea inferior a doce.

2.30. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

2.30.1. CONDICIONES BÁSICAS

PERIODICIDAD	OPERACIONES A REALIZAR
SEMESTRAL	Revisar la iluminación de emergencia
ANUAL	Estado de los dispositivos de protección de la red eléctrica y el funcionamiento de los mecanismos y luminaria.
	Estado de fijación y aislamiento de las líneas de telefonía, antenas y pararrayos.
	Revisión por técnico facultativo de la totalidad de la instalación eléctrica, se ésta está catalogada como de pública concurrencia.
	Emisión del certificado y anotación en el libro de registro
5 Años	A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se retimbrará el extintor de acuerdo con la ITC-MIE-AP del R.A.P.
	Emisión del acta de prueba y anotación en el libro de registro

2.30.2. MANTENIMIENTO

Se seguirá los siguientes puntos de mantenimiento como indica las Normas Tecnológicas de la Edificación.

BAJA TENSIÓN NTE-IEB

A) Criterio de mantenimiento:

No se podrá modificar la instalación sin la intervención de Instalador Autorizado o Técnico competente según corresponda.

B) Especificaciones:

- Cuadro General de Distribución: Cada cinco años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.
- Instalación Interior: Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los hilos correspondientes a un punto de luz que únicamente, y con carácter provisional, se utilizarán como soporte de la bombilla.
- Para limpieza de lámparas, cambio de bombillas y cualquier otra manipulación de la instalación se desconectará el pequeño interruptor automático correspondiente.
- Para ausencias prolongadas se desconectarán los Interruptores automáticos diferenciales.
- Cada cinco años se comprobará el aislamiento de la instalación entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores.
- Se repararán los defectos encontrados.
- Red Equipotencial: Cada cinco años en aseos y cuando obras realizadas en estos hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores, se comprobará la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, así como con el conductor de protección.
- Cuadro de Protección de líneas de fuerza: Cada cinco años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.
- Pica de puesta a tierra: Cada dos años y en la época en el que el terreno está más seco, se medirá la resistencia de la tierra y se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de la conexión de la barra de puesta a tierra con la arqueta y la continuidad de la línea que las une.

ALUMBRADO EXTERIOR NTE-IEE

A) Criterio de mantenimiento:

El mantenimiento se realizará por personal especializado. No se realizará ninguna modificación que disminuya sus valores de iluminación. Cualquier ampliación o mejora que se pretenda realizar será objeto de estudio especial por técnico competente.

Se efectuará una limpieza cada año de la lámpara y la luminaria. No se emplearán detergentes muy alcalinos o muy ácidos para limpiar los reflectores de aluminio.

Durante los trabajos de mantenimiento y limpieza, estos se realizarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión. Las herramientas estarán aisladas, y dotadas con un grado de aislamiento II o alimentadas con tensión inferior a 50 v.

ALUMBRADO INTERIOR NTE-IEI

- **Reposición:** La reposición de las lámparas de los equipos se efectuará cuando estas alcancen su duración media mínima. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.

- **Limpieza:** La periodicidad de limpieza no será superior a un año. Las lámparas se limpiarán preferentemente en seco. Las luminarias se lavarán mediante paño humedecido con agua jabonosa, el secado se efectuará con gamuza o similar. Para la limpieza de las luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los Interruptores Automáticos de Seguridad de la instalación.

RED EXTERIOR NTE-IER

No podrá modificarse la instalación sin la intervención de un técnico competente y siempre previa aprobación del proyecto presentado al órgano competente en materia de instalaciones eléctricas del Organismo Autónomo correspondiente, debiendo, en cualquier caso, estar de acuerdo las modificaciones con las normas del Ministerio de Industria y Energía.

- Conducción de alumbrado: Cada año se comprobará la continuidad del aislamiento de los conductores, así como sus conexiones.
- Arqueta de conexión: Una vez al año se limpiará y se comprobarán las conexiones.
- Armario de acometida instalado: Cada dos años se comprobarán las conexiones, así como los fusibles cortacircuitos y/o interruptores automáticos. Se repararán los defectos encontrados.

Todos los trabajos de mantenimiento se efectuarán sin tensión en las líneas, no poniéndose estas en funcionamiento de nuevo hasta la comprobación de ausencia de operarios en las proximidades de estas.

3. INSTALACIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

3.1. MAQUINARIA Y APARATOS

3.1.1. MAQUINARIA, APARATOS Y ELEMENTOS SIMILARES OBJETO DE ESTE PROYECTO

La relación de aparatos, maquinaria y elementos análogos objeto de este proyecto, con descripción de sus características y expresión de su potencia y consumo, es la siguiente:

Ud.	ELEMENTOS	POTENCIA
1	SYSMEX XN-550	300 W
1	Stago Compact	250 W
1	Start max stago	250 W
1	Vitros250 Ortho Clinical	300 W
1	MiniVIDAS Biomerieux	150 W
1	Dirui H100 de RAL	40 W
3	Microscopios	60 W
1	Estufa	1000 W
3	Neveras	750 W
1	Congelador	120 W
1	Campana de seguridad Biológica	200 W
3	Máquinas de Centrifugado	540 W
6	Ordenador/portátil/Tablet	1.500 W
1	Central de PCI	10 W
1	Nevera office	150 W
1	Microondas office	600 W
6	Cassettes	35760 W
2	Máquinas de Climatización exterior	11600 W
1	Termo eléctrico	1000 W
TOTAL, POTENCIA MAQUINARIA INSTALADA		54.580 W

3.1.2. NORMATIVA CONSIDERADA EN LA INSTALACIÓN

En la instalación, se ha tenido en cuenta el " Real Decreto 486/1997 de 14 de abril", el "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y las Instrucciones Técnicas Complementarias", así como el "Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas".

3.1.3. UBICACIÓN DE LOS APARATOS Y MAQUINARIA

La situación de cada máquina y aparato en el local aparece reflejada en los planos adjuntos a la memoria.

3.1.4. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA MAQUINARIA INSTALADA EN LA ACTIVIDAD.

La instalación tanto eléctrica como de la propia maquinaria estará realizada y dirigida por instaladores autorizados, con título facultativo y será comprobada antes de su conexión a la red.

Será aportado por los fabricantes, los certificados de homologación de las máquinas y de fabricación, montaje y pruebas. Las máquinas cumplirán la normativa en cuanto a seguridad y construcción de las mismas, siendo necesario adjuntar uno de los tres documentos citados a continuación:

- Certificado de Seguridad conforme al Real Decreto 1495/86
- Certificado de Conformidad, marcado CE, según Real Decreto 1435/92
- Certificado de homologación emitido por una Entidad Colaboradora de la Administración O.C.A.

Cada motor, en caso de requerirlo, llevará su protección térmica independiente, aparte de la protección general.

Las líneas eléctricas irán por el interior de tubos de PVC independientes.

3.2. ILUMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN

El local está iluminado tanto de forma natural como artificial. Se especifica la iluminación en los planos de proyecto.

3.2.1. ILUMINACIÓN DE FORMA NATURAL

El local dispone de una buena iluminación natural mediante una de sus fachadas exteriores donde cuenta con un hueco acristalado.

3.2.2. POR MEDIOS ARTIFICIALES

De forma artificial por luminarias incandescentes según dependencias de superficie o empotradas de diversos tipos, reflejadas en planos.

3.3. CLIMATIZACIÓN

En el diseño de esta instalación de climatización y ventilación del local se consideran los aforos indicados en apartados anteriores, para un correcto dimensionado de potencia y distribución de aire que climatice y ventile los espacios cerrados. Se instalará uno o varios acondicionadores autónomos compactos o partidos horizontales aire-aire en función de las características del local.

El sistema seleccionado será de tipo partido o compacto con condensación por aire. Estos sistemas constan básicamente de una unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores.

Ambas unidades (exterior e interior) se interconexionan frigoríficamente mediante dos tubos, uno de gas y otro de líquido debidamente aislados con Armaflex.

Se mantienen los equipos de climatización existentes en el local dada la actividad anterior, solo se realizan adaptaciones de los recorridos de conducto existentes para adaptarlos a la nueva distribución. Afirmando fehacientemente que se mantienen tanto las máquinas contempladas como la ubicación de dichos aparatos exteriores y además cumplir con las exigencias del ayuntamiento de Logroño.

Se indica en plano la ubicación de las máquinas, potencia, modelo y la distribución de las mismas.

El local, aunque dispone de ventilación natural, para que se produzca la circulación y renovación del aire es necesario que cuente con un sistema de aporte y extracción, estimado en función a las condiciones del RITE por la calidad del aire que necesitamos para la actividad y aforo previstos.

En el local no existen actualmente recuperadores. Se añade un recuperador y se modifican los recorridos de conductos con el fin de garantizar que se ventilan todas las superficies.

Las unidades de toma y expulsión de aire se encuentran con rejilla en el patio trasero, no siéndoles de aplicación restricciones por parte del ayuntamiento.

Desde el cuadro eléctrico parte la línea eléctrica de alimentación de las diferentes unidades de aire acondicionado.

SISTEMA DE CONTROL

Todos los equipos están controlados por su correspondiente Mando de Control Remoto desde donde se pueden realizar todas las operaciones posibles sobre el sistema (ON/OFF, variar punto de consigna, señal de alarma, velocidad alta/baja, etc....).

Dichos mandos son de superficie y se interconexión con la unidad interior mediante una manguera eléctrica de 2 x 1 mm² y contamos con 2 existentes en la actualidad, de la marca Midea.

3.3.1. MAQUINARIA UTILIZADA

Los equipos prescritos para la instalación son los siguientes, con las correspondientes fichas técnicas:

- Climatización:

UD. Exteriores (Existentes):

- 1UD Midea MDV-V120W/DRN1

Potencia frigorífica nominal	12,30 kW
Potencia calorífica nominal	13,20 kW

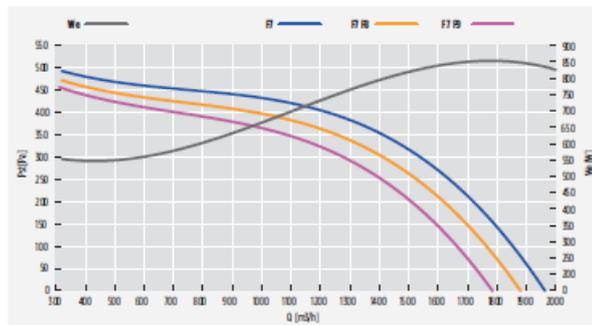
- 1UD KAYSUN KMF 105 DTN

Potencia frigorífica nominal	10,50 kW
Potencia calorífica nominal	11,50 kW

- Renovación de aire con recuperación de calor

- 1 Ud. TECNA RCE-2.000-EC/H/F7+F7+F9

RCE-2000-EC



MÁXIMA EFICIENCIA TÉRMICA DEL RECUPERADOR DE CALOR / MAXIMUM THERMAL EFFICIENCY OF HEAT RECOVERY: 84,0 [%] (U.R.: 80/50 [%]; T: -5/+20 [°C])

Caudal nominal @ 50 [Pa]	Air flow rate @ 50 [Pa]	[m³/h]	1830	[m³/s]	0,536
Caudal nominal @ 150 [Pa]	Air flow rate @ 150 [Pa]	[m³/h]	1810	[m³/s]	0,502

DATOS NOMINALES (ECODESIGN: directiva 2009/125/CE, reglamento n. 1253/2014) / NOMINAL DATA (ECODESIGN: directive 2009/125/CE, regulation n. 1253/2014)

Caudal nominal (q _{nom})	Nominal flow rate (q _{nom})	[m³/h]	1780
		[m³/s]	0,494
Potencia eléctrica de entrada (W _{eff})	Effective electric power input (W _{eff})	[W]	850
Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación (SFP _{int})	Internal specific fan power of ventilation components (SFP _{int})	[W/(m³/s)]	1070
Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación límite 2018	Internal specific fan power of ventilation components, 2018 limit	[W/(m³/s)]	1075
Velocidad frontal con caudal de diseño	Face velocity at design flow rate	[m/s]	0,7
Presión exterior nominal (Δp _{ext})	Nominal external pressure (Δp _{ext})	[Pa]	305
Caida de presión interior de los componentes de la ventilación (Δp _{int}), entrada	Internal pressure drop of ventilation components (Δp _{int}), supply	[Pa]	264
Caida de presión interior de los componentes de la ventilación (Δp _{int}), salida	Internal pressure drop of ventilation components (Δp _{int}), exhaust	[Pa]	269
Eficiencia térmica de la recuperación de calor (η _t , aire seco, ΔT 20 [°C])	Thermal efficiency of heat recovery (η _t , dry air, ΔT 20 [°C])	[%]	74,6
Eficiencia estática de ventiladores (conforme a reglamento UE n. 527/2010)	Fans static efficiency (according to UE regulation n. 527/2010)	[%]	53,2
Potencia acústica en la cabina (L _{WA})	Casing sound power level (L _{WA})	[dB(A)]	58
Índice de fugas exteriores	Maximum external leakage rate	max 3,5 @ -400 Pa	(EN 13141-7)
Índice de fugas interiores	Maximum internal leakage rate	max 5,5 @ +250 Pa	(EN 13141-7)

3.3.2. CONTROL Y MANIOBRA DE LA INSTALACIÓN

El control y mando, se realiza de una forma automática gracias al control remoto de tres posiciones: frío, calor y ventilación y regulación de la velocidad del ventilador (regulación de caudal), situados incorporados a las unidades climatizadoras, y provistos de mando a distancia (uno por cada unidad).

3.3.3. OBSERVACIONES

Las máquinas exteriores de climatización se mantienen en posición y aparatos y los Cassettes interiores se mantienen los mismos, pero cambiando su distribución para ajustarlos a la nueva distribución.

En el caso de la red de ventilación, se modifica para ajustarla a la nueva distribución y se añade un recuperador de calor en el falso techo según indican los planos.

Únicamente se añade el recuperador que se indica como nuevo en planos

La salida de aire del recuperador tiene caudal unitario de 1.780 m³/h (el modelo de TECNA RCE-2.000-EC/H/F7+F7+F9)

3.4. CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

3.4.1. CALEFACCIÓN

La calefacción del local se logra mediante los equipos de climatización existentes y que cuentan con bomba de calor.

3.4.2. AGUA CALIENTE SANITARIA

El local cuenta con un termo eléctrico Fagor M-30 de 30l

3.5. VENTILACIÓN DE PIEZAS Y LOCALES

Vamos a diferenciar, en el local que nos ocupa, las distintas zonas que lo componen, y la ventilación aplicable a cada una de ellas, incluso por la distinta normativa.

3.5.1. VENTILACIÓN DE LAS PIEZAS HABITABLES

Según establece el "P.G.O.U.", las piezas habitables del local dispondrán de ventilación natural, que podrá ser directa o conducida. En el local que nos ocupa y dadas las características constructivas del mismo, se ha optado por la ventilación conducida.

Según establece el RITE 2007 el caudal de aire a aportar al interior del local será para alcanzar una ventilación aceptable del mismo (IDA I) un caudal de 20 dm³/s, o lo que es lo mismo 72 m³/h por persona. Si el cálculo del local se estima según el apartado 2.3 de la presente documentación en 22 personas (según las condiciones a tener en cuenta en caso de incendios) tenemos que el caudal mínimo para conseguir una calidad de aire correcto en el interior del local será de 1584 m³/h.

- Se instalará un recuperador de 1.780 m³/h de capacidad, que según RITE, para una ocupación teórica de 22 personas y una calidad de aire IDA 1 es caudal necesario para garantizar una renovación de aire adecuada.

El equipo colocado contará con toma y expulsión de aire en la fachada de patio interior, según planos.

3.5.2. VENTILACIÓN DE OTRAS PIEZAS

Los aseos dispondrán de extractor de aire en el techo conectado con el exterior mediante conducto de sección circular de 125 mm y que se accionará por medio del interruptor del alumbrado.



DECOR-100

NOVEDAD
Versión "Z" rodamiento a bolas



■ Aplicaciones

Extracción del aire viciado y húmedo en aseos y baños, así como todo tipo de pequeñas habitaciones que precisen de renovación ambiental. El perfil extraplano de la rejilla permite integrar perfectamente el DECOR-100 en cualquier ambiente, tanto en la pared como en el techo. También puede ir instalado en sistemas de ventilación comunitarios gracias a sus dimensiones reducidas o en instalaciones con tubo flexible debido a su elevada potencia. Los extractores de baño con rodamientos a bolas versión "Z" de S&P evitan estos problemas y garantizan una larga vida trabajando en cualquier posición del eje.

■ Referencia

D E C O R	1 0 0	C H
1	2	3

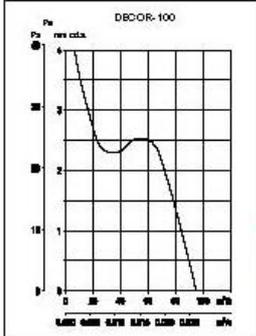
1 - Sigla de serie
2 - Caudal máximo
3 - Versiones

■ Características técnicas

Tipo	Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida descarga libre (W)	Tensión (V) 50 Hz	Caudal en descarga libre (m³/h)	Nivel presión sonora (dB(A))	Peso (kg)	IP-34*
DECOR-100	2900	13	230	95	40	0,44	IP-34*

* Versiones H: IP-X2

■ Curva característica

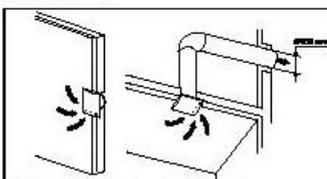


DECOR-100

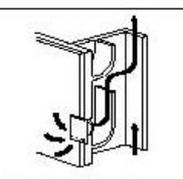
■ Modelos

Prestaciones	C	CZ	CR	CRZ	CRZ NIGHT	CH	CHZ VISUAL	CD	CZ
Luz piloto	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Compuerta antirretorno	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Temporizador regulable			+	+	+			+	+
Higrostató regulable						+	+		
Detector de presencia								+	+
Rodamientos a bolas		+		+					

■ Instalación

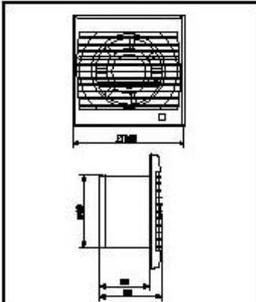


Instalación sobre pared vertical u horizontal directamente hacia el exterior o dentro de un conducto.



Montaje en sistemas de ventilación comunitarios gracias a sus dimensiones reducidas.

■ Dimensiones (mm)



Extractores para baño y aseos
DECOR

4. EVALUACIÓN AMBIENTAL

4.1. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La actividad dispondrá de las siguientes instalaciones:

- Contra incendio
- Climatización
- Maquinaria
- Instalación eléctrica

Las instalaciones están definidas en los puntos anteriores de la memoria y planos.

4.2. PROCESO PRODUCTIVO

La actividad de CLINICA – LABORATORIO es un establecimiento sanitario, su actividad se basa en la atención al cliente en la realización de test y análisis médicos enfocados en la obtención de resultados y pautas para mejorar la salud personal.

4.3. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES UTILIZADAS

La actividad no realizará un proceso para la obtención de un producto por lo que no hay materias en este sentido.

4.4. ENERGÍA CONSUMIDA

COMBUSTIBLES

No se prevé el suministro, almacenamiento o usos de ningún tipo de combustible tipo gas-oil, fuel-oil, butano, etc.

ENERGÍA CONSUMIDA:

La energía eléctrica será suministrada por C.I.A., en tensión de 400 v. a una frecuencia industrial de 50 hz.

4.5. CAUDALES DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA

El consumo de agua estimado lo determinamos según el siguiente criterio

Los caudales necesarios en la actividad serán:

- Lavabo 0.10 l/s (2 ud)
- Inodoro 0.10 l/s (3 ud)
- Fregadero 0.20 l/s (5 ud)

Como premisas de consumos, se ha establecido un caudal simultáneo en base al número de aparatos, siendo en nuestro caso:

$$kp = 1/\sqrt{N-1}$$

- Kp = 0,33 (10 aparatos)
- Caudal total = 1,5 l/s

$$\text{Caudal simultaneo} = 1,5 \times 0,33 = 0,495 \text{ l/s}$$

4.6. PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS OBTENIDOS

La actividad no realizará un proceso para la obtención de un producto por lo que no hay materias en este sentido.

4.7. EMISIONES

RESIDUOS

Los residuos generados por la actividad a desarrollar serán asimilados a residuos domiciliarios.

Estos en su mayoría serán papeles, embalajes y cartones que serán depositados en los contenedores dispuestos por los servicios municipales para este tipo de residuo.

Dichos contenedores estarán ubicados en las dependencias del edificio para tal fin.

Para los residuos considerados como peligrosos o biosanitarios, se firmará contrato con empresa autorizada para la gestión de estos residuos incluyendo la retirada de contenedores específicos de agujas y otros elementos.

Así mismo, la empresa se dará de alta como productor de residuos peligrosos/biosanitarios.

CONDENSACIÓN

Las máquinas condensadoras de la instalación de climatización, cuyo funcionamiento dan lugar a un aire recalentado que es vertido al exterior del local en zonas exteriores comunes a edificios

AGUAS RESIDUALES

El uso diario del agua no se emplea, más que para los servicios sanitarios propios del personal y la actividad.

Dichos vertidos son exclusivamente de: aguas residuales clasificadas como urbanas, con un contenido fuerte en materia orgánica, sólidos en suspensión y sólidos disueltos.

RUIDO Y VIBRACIONES

La actividad a desarrollar cumplirá lo establecido en las normativas de aplicación, (ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES).

El local se encuentra ubicado en una zona de uso residencial en C/. Presidente Leopoldo Calvo Sotelo, nº 10, en el término municipal de Logroño, (LA RIOJA).

Para evitar cualquier molestia al exterior o a los vecinos colindantes la totalidad del local se trasdosará con placas de pladur.

En cuanto a las vibraciones, los equipos que pueden producir estas son las máquinas de aire acondicionado, extractor de ventilación y compresor, por tanto, dichas instalaciones estarán ancladas por medio de elementos anti vibratorios que disipen las mismas de forma que no se supere el valor LA 60 durante el día y 45 durante el día.

Para conseguir un eficaz aislamiento acústico a ruido aéreo y estructural, no sólo tenemos que tratar los paramentos contiguos entre los distintos espacios (o con el exterior, o del exterior al interior), sino también evitar la excitación de todos los elementos constructivos que puedan transmitir ruido estructural. Éste se puede producir mediante impactos realizados en zonas no desolidarizadas de la estructura (Excitación Mecánica), o porque la energía sonora del ruido aéreo sea lo suficientemente elevada y ponga en resonancia los elementos estructurales (Excitación Física).

La solución consistirá en trasdosar con elementos que consigan, además de un incremento del aislamiento acústico a ruido aéreo, una total desolidarización de la masa de acabado del trasdosado y los paramentos existentes.

De esta manera conseguimos:

- Efecto masa-resorte-masa
- Efecto membrana
- Masa
- Estanqueidad
- Desolidarización

Éstas son las características fundamentales para obtener un aislamiento acústico de alta eficacia a todas las frecuencias audibles.

Cualquier impacto ó elemento que produzca la excitación del suelo provocará una transmisión estructural del sonido. Por ello, es necesario dejar flotante el mismo con una solución adecuada a la sobrecarga de uso que se piense someter.

No sirve de nada cualquier tratamiento acústico si se mantienen las puertas o ventanas abiertas entre los recintos contiguos o éstas no aportan suficiente aislamiento. Este tipo de tratamiento debe estar perfectamente estanco. Por ello, las soluciones deben tener un aislamiento lo más homogéneo posible.

Es muy importante la eliminación de las vibraciones de los motores y sistemas de ventilación, etc., mediante elementos muelle para evitar que se introduzcan en el interior.

El cerramiento de fachada se tratará acústicamente de forma que además proporcione un nivel aislamiento térmico aceptable.

Las instalaciones de chapa y conducciones se ejecutarán de forma que permanezcan “flotantes” y no queden solidarias a la estructura.

No se perforarán los tratamientos acústicos, ni con mecanismos ni instalaciones. Se procurará la realización de las menores rozas posibles y que éstas nunca atraviesen completamente la masa final de acabado.

A continuación, se muestran las diferentes soluciones acústicas que se adoptarán en la ejecución de las obras del local comercial de forma que se reduzcan los ruidos, vibraciones y transmisiones a los locales colindantes:

TABIQUERÍA

La tabiquería interior se realizará con placa cartón yeso de 15/48/15 con aislante en el interior de lana de roca de 40 mm por 60mm de densidad, entre estancias.

Los tabiques de los cuartos húmedos serán de cartón-yeso resistente al agua formado por 2 placas de 15 mm. de espesor, atornilladas a una estructura de acero galvanizado de 46 mm. y dimensión total 76 mm., fijado al suelo y techo con tornillos de acero y montantes cada 400 mm.

TECHO

La recepción, la sala de espera y los distribuidores llevarán falso techo continuo, el resto del local será desmontable de 60x60 cm tipo Armstrong.

PARED

Se realizará un guarnecido de yeso en el muro para garantizar la estanqueidad de la solución sobre el cuál se realizará un trasdosado perimetral entre medianeras y cerramiento exterior de placa de yeso de 12,5 mm

Se colocará sobre toda la superficie del trasdosado perimetral una capa de Lana de roca Rocdan 231/40.

VIDRIERÍA EXTERIOR

En la fachada principal se ha previsto un acristalamiento laminar y espesor total de 6+6 mm.

Tipo de acristalamiento	Espesor (mm)	Masa (kg/m ²)	
Laminar de dos hojas con camara de aire.	12 mm	30	
TOTAL	12 mm	30	Valor Ra 35 dB(A)

Este no se modifica en este proyecto, manteniendo el actual.

TUBERÍAS

Todas las tuberías llevarán uniones flexibles a los aparatos. Todos los pasos a través de suelos, paredes o techos flotantes se realizarán a través de uniones elásticas, no debiendo transmitirse en ninguna parte de las mismas vibraciones a través de las tuberías o desagües entre estructuras aisladas y no aisladas.

A tal efecto, los pasos a través de muros o forjados se efectuarán a través de manguitos exteriores de material elástico.

Las tuberías que vayan empotradas llevarán un manguito exterior de material elástico que evite el contacto de la tubería con la estructura del edificio.

CONDUCTOS

Estos conductos se sujetarán al techo mediante la interposición de unos muelles tipo “cuelgue” de caucho con rosca M-6, de la marca KROON o similar, sujetos por medio de varillas al forjado superior.

UBICACIÓN DE MAQUINARIA

Nuestras instalaciones se ubicarán en zonas debidamente aisladas para garantizar la protección frente a sobreemisiones de ruido y vibraciones.

En cuanto a las máquinas de climatización, los equipos están colocados en el exterior del local en un patio interior y en unas bancadas situadas en el falso techo las unidades interiores (Cassetes). Constará de medidas especiales, para prevenir tanto en materia de aislamiento acústico como en cuanto a ruido y vibraciones.

VIBRACIONES

Las unidades de aire acondicionado y ventilación, se instalarán convenientemente ancladas en la fachada del patio interior común del edificio.

Todas las tuberías llevarán uniones flexibles a los aparatos. Todos los pasos a través de suelos, paredes o techos flotantes se realizarán a través de uniones elásticas, no debiendo transmitirse en ninguna parte de las mismas vibraciones a través de las tuberías o desagües entre estructuras aisladas y no aisladas.

A tal efecto, los pasos a través de muros o forjados se efectuará a través de manguitos exteriores de material elástico.

Las tuberías que vayan empotradas llevarán un manguito exterior de material elástico que evite el contacto de la tubería con la estructura del edificio.

1.8.- GRADO DE ALTERACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA ZONA.

ESTADO PREOPERACIONAL

El local correspondiente al presente proyecto está situado en una zona residencial, con locales comerciales en planta baja, así como otros locales dedicados al uso Comercial, pero en número acorde al resto de actividades lo que nos hace considerar que no incida ambientalmente en su estado actual.

EVOLUCIÓN PREVISIBLE DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES

CONSTRUCCIÓN. No tendremos que destacar cambios en el medio ambiente en la zona por la presente instalación, puesto que no se origina ninguna modificación a la construcción existente.

EXPLOTACIÓN. Dadas las características de la zona en la que se ubica el local y las de la actividad a desarrollar, el técnico que suscribe no considera una evolución ambiental negativa por la instalación de la misma.

CESE DE LA ACTIVIDAD. El cese de la actividad no tendrá ninguna repercusión en las condiciones ambientales de la zona afectada.

DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES. El desmantelamiento de las instalaciones tampoco repercutirá en las condiciones ambientales de la zona afectada.

INCIDENCIA EN EL TRÁFICO Y MOVILIDAD DEL MISMO

Dadas las características de la actividad y el aforo previsto (bajo), no se prevé incidencia sobre el tráfico rodado, ya que la situación del local, cercano a diversos transportes públicos urbanos, hacen innecesaria la utilización de vehículo privado para acceder al local.

DEMANDA DE APARCAMIENTO EN LA ZONA

En cuanto a la demanda de aparcamiento, se cuenta con aparcamientos cercanos públicos y privados, que tienen capacidad suficiente para absorber la posible demanda de aparcamiento generada.

1.9.- DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.

Los locales a ocupar están considerados como de uso complementario (otros usos terciarios).

5. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO SU – SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Según el proyecto de Real Decreto por el que se modifica el código técnico de la edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo y modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre y por la orden VIV/984/2009, de 15 de abril.

A continuación, damos justificación al cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 9. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad".

5.1. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SUA)

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

5.2. EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

5.2.1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, tendrán una clase adecuada, clasificándolos en función de su valor de resistencia al deslizamiento R_d , de acuerdo con lo establecido en la siguiente tabla:

CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS SEGÚN SU RESBALADICIDAD	
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	CLASE
$R_d < 15$	0
$15 < R_d < 35$	1

35 < R _d 45	2
R _d > 45	3

El valor de resistencia al deslizamiento R_d se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad.

Indicación de la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

CLASE EXIGIBLE A LOS SUELOS EN FUNCIÓN DE SU LOCALIZACIÓN	
LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	CLASE
ZONAS INTERIORES SECAS	
Superiores con pendiente menor que el 6%	1
Superiores con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
ZONAS INTERIORES HÚMEDAS, TALES COMO LAS ENTRADAS DE LOS EDIFICIOS DESDE EL ESPACIO EXTERIOR ⁽¹⁾, TERRAZAS, CUBIERTAS, VESTUARIOS, BAÑOS, ASEOS...	
Superficies con pendiente menor que el 6%	2
Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
ZONAS EXTERIORES. PISCINAS ⁽²⁾. DUCHAS	
	3

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido, hasta los 3 m más próximos a los puntos en los que tenga lugar dicho acceso. La disposición en proyecto de elementos tipo felpudo satisface dicha condición.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Según la tabla 1.2 “Clase exigible a los suelos en función de su localización” dispondremos para nuestra actividad de:

Tendremos clase de suelo 1 en el interior del local en entrada, distribuidores, despacho y cuarto de residuos y suelos clase 2 en la rampa de entrada (5% pdte) boxes, laboratotio, aseos, vestuario y sala de personal.

5.2.2. DISCONTINUIDAD EN EL PAVIMENTO

1. Excepto en zonas de uso restringido y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo cumplirá con las condiciones siguientes:
 - a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.

- b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.
 - c) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.
2. Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 800 mm como mínimo.
3. En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes:
- a) en zonas de uso restringido
 - b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda
 - c) en los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, aparcamientos, etc.
 - d) en salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia
 - e) en el acceso a un estrado o escenario.
4. Excepto en edificios de uso Residencial Vivienda, la distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.

5.2.3. ESCALERAS Y RAMPAS

El local cuenta con una rampa de acceso con pendiente del 5% y 1m de desarrollo de tramo considerándose accesible.

PELDAÑOS

No contamos con peldaños dentro del local ni tampoco en el acceso al mismo.

TRAMOS

No contamos con escaleras dentro del local ni tampoco en el acceso al mismo.

MESETAS

No contamos con escaleras dentro del local ni tampoco en el acceso al mismo.

PASAMANOS

No necesitamos pasamanos ya que la rampa de acceso no salva más de 55cm y su pendiente es menor del 6%.

5.3. EXIGENCIA BÁSICA SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

5.3.1. IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS

1. La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2,00 m, como mínimo.
2. Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2,20 m, como mínimo.
3. En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que vuelen más de 1,50 m en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.
4. Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.

5.3.2. IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES

1. Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.
2. Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translúcidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 0,7 m y 1,5 m, como mínimo.

5.3.3. ATRAPAMIENTO

1. Para limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluido sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia de la puerta que se desplaza hasta un objeto fijo próximo será 200 mm, mínimo
2. Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuada al tipo de accionamiento y cumplirá con la especificación técnica propia.

5.4. EXIGENCIA BÁSICA SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos (En la actividad que nos ocupa no es previsible la exigencia citada).

5.5. EXIGENCIA BÁSICA SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

5.5.1. ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

Se dispondrá en cada zona una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, como mínimo, el nivel de iluminación que se establece en la Tabla 1.1 del punto 1 de la Sección SU4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada del DB de SU.

Conforme a esto se garantizará una iluminancia mínima de 5 lux para toda la actividad.

El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

5.5.2. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

DOTACIÓN

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- a) todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas.
- b) todo recorrido de evacuación, conforme estos se definen en el Anejo A de DB SI.
- c) los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.
- d) los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en DB-SI 1.
- e) los aseos generales de planta en edificios de uso público.
- f) los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.
- g) las señales de seguridad.

POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- b) se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - en las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - en cualquier otro cambio de nivel.
 - en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

- a) La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.
- b) El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.
- c) La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:
 - En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
 - En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
 - A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.

- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

ILUMINACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) la luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.
- b) la relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- c) la relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

5.6. EXIGENCIA BÁSICA SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

No es de aplicación.

5.7. EXIGENCIA BÁSICA SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación.

5.8. EXIGENCIA BÁSICA SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No es de aplicación.

5.9. EXIGENCIA BÁSICA SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio. (Si bien es cierto que en la actividad que nos ocupa si es previsible la exigencia citada, al misma corresponde a la licencia de construcción del edificio de Uso Residencial en la que se ubica el local que nos ocupa).

5.10. EXIGENCIAS BÁSICAS SUA 9: ACCESIBILIDAD

5.10.1. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

Con el fin de facilitar el acceso independiente y seguro a los edificios de las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles correspondientes.

CONDICIONES FUNCIONALES

- Accesibilidad al local: Se dota al local que nos ocupa de accesibilidad para personas de movilidad reducida. Serán accesibles todas las zonas de acceso a público y atención al cliente, todo ello situado en planta baja.
- Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispondrá de un itinerario accesible que comunique la entrada principal con el resto del local.

- Nuestro local tendrá la entrada accesible por medio de un plano inclinado.
- Accesibilidad en las plantas del edificio: Toda planta de un edificio que no sea de uso Residencial Vivienda dispondrá de un itinerario accesible entre un acceso a ella y:
 - las zonas de uso público.
 - todo origen de evacuación de las zonas de uso privado, exceptuando las zonas de ocupación nula, definidas en el anejo SI A del DB SI.

Nuestro local, será accesible en todas las zonas de acceso al público y atención al cliente.

DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

En nuestro caso Servicios higiénicos accesibles:

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

- un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, debiendo estar diferenciados por sexos.

MECANISMOS

Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y demás mecanismos serán accesibles.

MOBILIARIO FIJO

Todo el mobiliario de atención al público tendrá un punto de atención accesible.

5.10.2. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

DOTACIÓN

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican a continuación, con las características indicadas posteriormente:

SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES EN FUNCIÓN DE SU LOCALIZACIÓN ¹		
ELEMENTOS ACCESIBLES	EN ZONAS DE USO PRIVADO	EN ZONAS DE USO PÚBLICO
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
Ascensores accesibles	En todo caso	
Plazas reservadas		
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		
Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en uso residencial, viviendas vinculadas a un residente	En todo caso
Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de uso general	---	En todo caso

Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	---	En todo caso
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------------

(1) LA SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO SE REGULA EN DB SI 3-7.

CARACTERÍSTICAS

1. Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
2. Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
3. Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
4. Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
5. Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

6. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO HE 3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

En el siguiente punto, damos justificación al cumplimiento de las exigencias básicas de la Eficiencia Energética de las Instalaciones de iluminación que sean de aplicación al proyecto que nos ocupa.

CÁLCULO LUMÍNICO

Los niveles de iluminación estarán de acuerdo a lo especificado en el anexo IV del RD 486/97, con una uniformidad superior a 0,8, evitando deslumbramientos; las zonas que requieran niveles superiores a los medios, se dotarán de alumbrado localizado.

DATOS DE PARTIDA

La iluminación media en servicio será, considerando las alturas más desfavorables.

Recepción - Sala de espera	500 lux
Boxes	500 lux puntuales en camilla 1000 lux
Despacho	500 lux

Recepción – Sala de espera:

Techos	color blanco	factor de reflexión 100%
Paredes	color blanco	factor de reflexión 100%
Suelos	color gris	factor de reflexión 50%

Boxes:

Techos	color blanco	factor de reflexión 100%
Paredes	color blanco	factor de reflexión 100%
Suelos	color gris	factor de reflexión 50%

Despacho:

Techos	color blanco	factor de reflexión 100%
Paredes	color blanco	factor de reflexión 100%
Suelos	color gris	factor de reflexión 50%

Si suponemos unos rendimientos lumínicos mínimos de 45, 30 y 16 lm/W, para lámparas fluorescentes, halógenas e incandescentes respectivamente, tendremos que las lámparas utilizadas son las siguientes:

SISTEMA DE CONTROL Y REGULACIÓN

Todas las estancias disponen de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

La instalación eléctrica está formada por el contado, por la derivación individual, por el cuadro general de mando y protección está formado por un interruptor de control potencia (ICP), un interruptor diferencial (ID) y los pequeños interruptores automáticos (PIA).

El ICP es el mecanismo que controla la compañía. El ICP desconecta la instalación cuando la potencia consumida es superior a la contratada o bien cuando produce un cortocircuito (contacto directo entre dos hilos conductores) y el PIA previamente.

El interruptor diferencial (ID) protege contra las fugas accidentales de corriente como, por ejemplo, las que cuando se toca con el dedo un enchufe o cuando un hilo eléctrico toca un tubo de agua o el armazón de la lavadora. El interruptor diferencial (ID) es indispensable para accidente. Siempre que se produce una fuga salta el interruptor.

Cada circuito de distribución interior tiene asignado un PIA salta cuando el consumo del circuito es superior al previsto. Este interruptor protege contra los cortocircuitos y las sobrecargas.

RESPONSABILIDADES

El mantenimiento de la instalación eléctrica a partir del contador será a cargo de cada uno de los usuarios.

El mantenimiento de la instalación entre la caja general protección los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietario. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños, difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

PRECAUCIONES

Las instalaciones eléctricas usarse con precaución por el que comportan. Está prohibido manipular los circuitos y los cuadros generales, estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado.

No se debe permitir a los niños manipular los aparatos cuando están enchufados y en general, se debe evitar manipularlos con las manos húmedas. Hay que tener especial cuidado en las instalaciones de baños y sala de personal, cuarto de instalaciones y gabinetes (locales húmedos).

No se pueden conectar a los enchufes aparatos de potencia superior a la prevista o varios aparatos que en conjunto, tengan una potencia superior. Si se aprecia un calentamiento de los cables o de los enchufes conectados en un determinado punto, deben desconectarse. Es síntoma de que la instalación está sobrecargada o no está preparada para recibir el aparato. Las clavijas de los enchufes deben estar bien atornilladas para evitar que hagan chispas. Las malas conexiones originan que pueden originar un incendio.

Es recomendable cerrar el interruptores potencia (ICP) en caso de ausencia prolongada. Si se deja el frigorífico en funcionamiento, no es posible desconectar, pero si cerrar los pequeños interruptores automáticos de los otros dos circuitos.

Periódicamente es recomendable pulsar el botón de prueba del diferencial (ID), el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta el cuadro no ofrece protección y habrá que avisar al instalador.

Para limpiar las lámparas y las placas de los mecanismos eléctricos hay que desconectar la instalación eléctrica. Deben limpiarse con un trapo ligeramente húmedo con agua y detergente. La electricidad se conectará una vez se hayan secado las placas.

Las instalaciones eléctricas son cada día más amplias y complejas debido al incremento del uso de electrodoméstico. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro y verificar la ausencia de humedad.

ALUMBRADO INTERIOR

PRECAUCIONES

- Para cualquier manipulación en la instalación se desconectarán los interruptores automáticos de seguridad.
- Las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.

REVISIONES

	CADA AÑO
LÁMPARAS	Limpieza en frío
LUMINARIAS	Limpieza con paño humedecido en agua jabonosa y secado con gamuza.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

INTRODUCCIÓN

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

- a) alcanzarse los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo y no superarse los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos (aislamiento acústico a ruido de impactos)
- b) no superarse los valores límite de tiempo de reverberación
- c) cumplirse las especificaciones referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones

Para la correcta aplicación del DB-HR se seguirá la secuencia de verificaciones que se expone a continuación:

- a) cumplimiento de las condiciones de diseño y de dimensionado del aislamiento acústico a ruido aéreo y del aislamiento acústico a ruido de impactos de los recintos de los edificios.
- b) cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del tiempo de reverberación y de absorción acústica de los recintos afectados por esta exigencia.
- c) cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.
- d) cumplimiento de las condiciones relativas a los productos de construcción.
- e) cumplimiento de las condiciones de construcción.
- f) cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación.

AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO Y A RUIDO DE IMPACTOS

AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO.

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

a) En los recintos protegidos:

- i. Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma unidad de uso en edificios de uso residencial privado:

El índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, de la tabiquería no será menor que 33 dBA.

- ii. Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso:

El aislamiento acústico a ruido aéreo, DnT,A, entre un recinto protegido y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, RA, de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, RA, del cerramiento no será menor que 50 dBA.

- iii. Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad:

El aislamiento acústico a ruido aéreo, DnT,A, entre un recinto protegido y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 55 dBA.

- iv. Protección frente al ruido procedente del exterior:

El aislamiento acústico a ruido aéreo, D2m,nT,Atr, entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores indicados en la tabla 2.1, en función del uso del edificio y de los valores del

índice de ruido día, L_d , definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio.

El valor del índice de ruido día, L_d , puede obtenerse en las administraciones competentes o mediante consulta de los mapas estratégicos de ruido. En el caso de que un recinto pueda estar expuesto a varios valores de L_d , como por ejemplo un recinto en esquina, se adoptará el mayor valor.

Cuando no se disponga de datos oficiales del valor del índice de ruido día, L_d , se aplicará el valor de 60 dBA para el tipo de área acústica relativo a sectores de territorio con predominio de suelo de uso residencial. Para el resto de áreas acústicas, se aplicará lo dispuesto en las normas reglamentarias de desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Cuando se prevea que algunas fachadas, tales como fachadas de patios de manzana cerrados o patios interiores, así como fachadas exteriores en zonas o entornos tranquilos, no van a estar expuestas directamente al ruido de automóviles, aeronaves, de actividades industriales, comerciales o deportivas, se considerará un índice de ruido día, L_d , 10 dBA menor que el índice de ruido día de la zona.

Cuando en la zona donde se ubique el edificio el ruido exterior dominante sea el de aeronaves según se establezca en los mapas de ruido correspondientes, el valor de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, obtenido en la tabla 2.1 se incrementará en 4 dBA.

Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d .

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario ⁽¹⁾ , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

⁽¹⁾ En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

b) En los recintos habitables:

- i. Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma unidad de uso, en edificios de uso residencial privado:

El índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, de la tabiquería no será menor que 33 dBA.

- ii. Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso:

El aislamiento acústico a ruido aéreo, DnT,A, entre un recinto habitable y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 45 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan y sean edificios de uso residencial (público o privado) u hospitalario, el índice global de reducción acústica, RA, de éstas no será menor que 20 dBA y el índice global de reducción acústica, RA, del cerramiento no será menor que 50 dBA.

- iii. Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad:

El aislamiento acústico a ruido aéreo, DnT,A, entre un recinto habitable y un recinto de instalaciones, o un recinto de actividad, colindantes vertical u horizontalmente con él, siempre que no compartan puertas, no será menor que 45 dBA. Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, RA, de éstas, no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, RA, del cerramiento no será menor que 50 dBA.

c) En los recintos habitables y recintos protegidos colindantes con otros edificios:

El aislamiento acústico a ruido aéreo (D2m,nT,Atr) de cada uno de los cerramientos de una medianería entre dos edificios no será menor que 40 dBA o alternativamente el aislamiento acústico a ruido aéreo (DnT,A) correspondiente al conjunto de los dos cerramientos no será menor que 50 dBA.

AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO DE IMPACTOS.

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

a) En los recintos protegidos:

- i. Protección frente al ruido procedente generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso:

El nivel global de presión de ruido de impactos, $L'_{nT,w}$, en un recinto protegido colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio, no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, no será mayor que 65 dB.

Esta exigencia no es de aplicación en el caso de recintos protegidos colindantes horizontalmente con una escalera.

- ii. Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones o en recintos de actividad:

El nivel global de presión de ruido de impactos, $L'_{nT,w}$, en un recinto protegido colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un recinto de actividad o con un recinto de instalaciones no será mayor que 60 dB.

b) En los recintos habitables:

- i. Protección frente al ruido generado de recintos de instalaciones o en recintos de actividad:

El nivel global de presión de ruido de impactos, $L'_{nT,w}$, en un recinto habitable colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un recinto de actividad o con un recinto de instalaciones no será mayor que 60 dB.

TIEMPO DE REVERBERACIÓN Y ABSORCIÓN ACÚSTICA

En conjunto los elementos constructivos, acabados superficiales y revestimientos que delimitan un aula o una sala de conferencias, un comedor y un restaurante, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que:

- El tiempo de reverberación en aulas y salas de conferencias vacías (sin ocupación y sin mobiliario), cuyo volumen sea menor que 350 m³, no será mayor que 0,7 s.
- El tiempo de reverberación en aulas y en salas de conferencias vacías, pero incluyendo el total de las butacas, cuyo volumen sea menor que 350 m³, no será mayor que 0,5 s.
- El tiempo de reverberación en restaurantes y comedores vacíos no será mayor que 0,9 s.

Para limitar el ruido reverberante en las zonas comunes los elementos constructivos, los acabados superficiales y los revestimientos que delimitan una zona común de un edificio de uso residencial público, docente y hospitalario colindante con recintos protegidos con los que comparten puertas, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que el área de absorción acústica equivalente, A, sea al menos 0,2 m² por cada metro cúbico del volumen del recinto.

RUIDO Y VIBRACIONES DE LAS INSTALACIONES

Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de ruido estacionario (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc) situados en recintos de instalaciones, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

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

Además, se tendrá en cuenta las especificaciones de los apartados 3.3, 3.1.4.1.2, 3.1.4.2.2 y 5.1.4 del DB-HR así como la ordenanza municipal sobre protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones.

PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los elementos constructivos, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Deberá comprobarse que los productos recibidos:

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

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

CONSTRUCCIÓN

Las obras de construcción del edificio se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE. En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los elementos constructivos. En especial se tendrán en cuenta las consideraciones siguientes, según el apartado 5.1 del DB-HR:

- Elementos de separación verticales y tabiquería
- Elementos de separación horizontales
- Fachadas y cubiertas
- Instalaciones
- Acabados superficiales

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Los edificios deben mantenerse de tal forma que en sus recintos se conserven las condiciones acústicas exigidas inicialmente.

Cuando en un edificio se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales o productos que componen sus elementos constructivos, éstas deben realizarse con materiales o productos de propiedades similares, y de tal forma que no se menoscaben las características acústicas del mismo.

Debe tenerse en cuenta que la modificación en la distribución dentro de una unidad de uso, como por ejemplo la desaparición o el desplazamiento de la tabiquería, modifica sustancialmente las condiciones acústicas de la unidad.

CONCLUSIÓN



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOCAL DESTINADO A CLÍNICA - LABORATORIO

CONCLUSIÓN

Con lo descrito en la documentación que compone el presente proyecto, queda suficientemente explicada, a juicio del que suscribe, las instalaciones a efectuar para la obtención de la aprobación del presente Proyecto y la obtención de la correspondiente Licencia de Acondicionamiento e Instalación de Local Comercial destinado a Clínica – Laboratorio.

No obstante, debemos señalarles, que antes de proceder expresamente a denegar la Licencia solicitada, lo que originaría perjuicios económicos, sea requerida la Propiedad de la Actividad o el Autor de este Proyecto, para que aporte las aclaraciones, datos y documentos necesarios, bien por escrito, personalmente o por cualquier otro medio, de manera que se logre la obtención de la consecución de la correspondiente Licencia.

Este es el informe que emitimos, bajo nuestro leal saber y entender, sometido no obstante a cualquier otro mejor fundado, dejando igualmente a salvos derechos de propiedad y sin perjuicio de terceros.

En Madrid, AGOSTO de 2.024

La propiedad:

El Ingeniero Técnico Industrial:

EUROFINS MEGALAB, S.A.

DIEGO GONZÁLEZ PICAZO
COLEG. 15.637 COITIM
COLEG. 645 COITI

PLIEGO DE CONDICIONES



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOCAL DESTINADO A CLÍNICA - LABORATORIO

ÍNDICE DE CONTENIDOS DEL PLIEGO DE CONDICIONES

1.	CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL Y FACULTATIVA.....	1
1.1.	PERSONALIDAD Y RESISTENCIA DEL CONSTRUCTOR.....	1
1.2.	DATOS DE LA OBRA.....	1
1.3.	REPLANTEO.....	1
1.4.	ORGANIZACIÓN DE LA OBRA.....	2
1.5.	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	2
1.6.	RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES.....	3
1.7.	SANCIONES POR DESACATO.....	3
1.8.	INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS.....	3
1.9.	PLAZOS DE EJECUCIÓN.....	3
1.10.	RECEPCIÓN PROVISIONAL.....	4
1.11.	PERÍODO DE GARANTÍA.....	4
1.12.	RECEPCIÓN DEFINITIVA.....	4
1.13.	ABONO DE MATERIALES.....	4
1.14.	DESCUENTOS POR OBRAS DEFECTUOSAS.....	5
1.15.	MODIFICACIONES DE OBRA.....	5
2.	CONDICIONES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES.....	6
2.1.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	6
2.1.1.	DISPOSITIVOS PRIVADOS DE MANDO Y PROTECCIÓN.....	6
2.1.2.	CONDUCTORES.....	6
2.1.3.	TUBOS PROTECTORES.....	6
2.1.4.	PROTECCIÓN CONTRA SOBRE INTENSIDADES.....	6
2.1.5.	PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS.....	7
2.1.6.	PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.....	7
2.1.7.	ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....	7
2.2.	CEMENTO.....	7
2.3.	AGUA.....	7
2.4.	ÁRIDOS.....	8
3.	CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	10
3.1.	CONTADORES.....	10
3.2.	DISPOSITIVOS PRIVADOS DE MANDO Y PROTECCIÓN.....	10
3.3.	CONDUCTORES.....	10
3.4.	TUBOS PROTECTORES.....	11
3.5.	PROTECCIÓN CONTRA SOBRE-INTENSIDADES.....	11
3.6.	PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS.....	11
3.7.	PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.....	12
3.8.	ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....	12

1. CONDICIONES DE ÍNDOLE LEGAL Y FACULTATIVA

1.1. PERSONALIDAD Y RESISTENCIA DEL CONSTRUCTOR

El constructor adjudicatario o instalador autorizado actuará de patrono legal, aceptando todas las responsabilidades correspondientes, y quedando obligado al pago de los jornales que legalmente se establezcan, y, en general, a todo cuanto se legisle o decrete sobre el particular antes o durante la ejecución de la obra, sin perjuicio de reclamar los sobrepagos o indemnizaciones a que haya lugar, según esta norma.

El constructor adjudicatario o persona en quien delegue su representación, fijará su residencia próxima a la obra, y dará cuenta al director de la obra, nombrado por el adjudicador, de todo cambio o ausencia de la misma, designando entonces representante autorizado que lo sustituya en ella. Será responsable de toda orden que se le envíe a esta residencia durante la jornada de trabajo.

En éste domicilio, tendrá a disposición del director de la obra el registro de las órdenes y condiciones cursadas con éste y los planos y documentos de la obra que haya recibido.

Acompañará al director de la obra en sus visitas a las mismas y se presentará en sus oficinas cuando sea requerido para ello.

1.2. DATOS DE LA OBRA

Se entregará al constructor una copia de los planos y pliegos de condiciones del proyecto, así como de cuantos planos o datos necesite para la completa y perfecta ejecución de la obra.

El constructor podrá tomar nota o sacar copia a su costa de la Memoria, Presupuesto y Anejos del proyecto, así como segundas copias de todos los documentos.

1.3. REPLANTEO

El director de la obra hará el replanteo de la misma, entregando al constructor las referencias y datos necesarios para fijar completamente la ubicación de la obra, y se levantará por duplicado un acta, en la que constarán, claramente, los datos entregados, firmada por el director de la obra y el representante del constructor. Los gastos de replanteo serán de cuenta del constructor.

En el acta se indicará la orden de comienzo de los trabajos o las razones que lo impiden y, en particular, los terrenos que pueda ocupar el constructor. El hecho de que el constructor no tenga a su disposición la totalidad de los

terrenos necesarios se considerará motivo suficiente para no iniciar las obras, salvo que se especifique lo contrario en el anuncio de la licitación o se acuerde expresamente entre el director de la obra y el constructor. En éste último caso, tal acuerdo deberá constar en el acta de replanteo.

1.4. ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

El constructor adjudicatario actuará de patrono legal, aceptando todas las responsabilidades correspondientes y quedando obligado al pago de los salarios y cargas que legalmente se establezcan, y, en general, a todo cuanto se legisle, decrete u ordene sobre el particular antes o durante la ejecución de la obra, sin perjuicio de su derecho a reclamar los sobrepuestos o indemnizaciones a que hubiese lugar, según esta norma.

Dentro de lo estipulado en el pliego de condiciones, la organización de la obra, así como la determinación de la procedencia de los materiales que se empleen, estará a cargo del constructor, a quien corresponderá la responsabilidad de la seguridad contra accidentes.

Este deberá, sin embargo, informar al director de la obra de todos los planes de organización técnica de la obra, así como de la procedencia de los materiales y cumplimentar cuantas órdenes le de éste en relación con estos extremos, sin perjuicio de reclamar las indemnizaciones o prórrogas a que se crea con derecho por efecto de estas órdenes debiendo comunicárselas al director de la obra dentro de los ocho días de recibida la orden y, siempre, antes de que pueda haber lugar a ellas, salvo los casos en que la orden haya sido dada, expresamente, con carácter de urgencia.

En las obras por administración, el constructor deberá dar cuenta diaria al director de la obra de la administración de personal, compra de materiales, adquisición o alquiler de elementos auxiliares y cuantos gastos haya de efectuar; para los contratos de trabajo, compra de material o alquiler de elementos auxiliares, cuyos salarios, precios o cuotas sobrepasen en más de un 5% de los normales en el mercado, solicitará la aprobación previa del director de la obra, quien deberá responder dentro de los ocho días siguientes a la petición, salvo casos de reconocida urgencia, de lo que se dará cuenta posteriormente.

1.5. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El adjudicatario (o entidad constructora), en nuestro caso instalador deberá tener al frente de los trabajos un técnico suficientemente especializado a juicio del director de la obra.

Las obras se ejecutarán con arreglo a los pliegos de condiciones que forman parte del contrato de adjudicación y a los planos, datos y órdenes que le de el director de la obra, dentro de dichos pliegos de condiciones.

Todas las órdenes del director de la obra podrán darse verbalmente, pero el constructor, en este caso, acusará recibo del escrito, dentro de las cuarenta y ocho horas.

Cuando las órdenes del director de la obra no sean debidamente atendidas por el constructor, podrá aquel aplicar retenciones en las valoraciones provisionales hasta el 5% del importe de las mismas.

1.6. RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES

El constructor podrá utilizar los materiales que cumplan las condiciones indicadas en los pliegos de condiciones, que formen parte del contrato de adjudicación, sin necesidad de reconocimiento previo del director de la obra, siempre y cuando se trate de materiales de procedencias reconocidas y suministros normales, y sin perjuicio de orden en contrario, dada por el mencionado director de la obra, el cual, en caso de hacer reconocimiento, lo ejecutará siempre en un plazo que no paralice los trabajos.

1.7. SANCIONES POR DESACATO

El director de la obra podrá exigir del constructor, ordenándolo por escrito, el despido de cualquier empleado u obrero, por falta de respeto, mal comportamiento en el trabajo o imprudencia temeraria capaz de producir accidentes.

1.8. INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS

El constructor no tendrá derecho a indemnizaciones por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras, salvo en los casos de fuerza mayor. Será de cuenta del contratista indemnizar a quien corresponda, y cuando a ello hubiese lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse con las operaciones de ejecución de las obras. El contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobreviniesen durante la ejecución de la obra, así como de cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en la misma, por insuficiencia de medios auxiliares empleados en la construcción. Será también responsable en los términos y límites que ordenan los artículos 1591 y 1596 del Código Civil, en los casos que sea procedente su aplicación al contrato de que se trate.

1.9. PLAZOS DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución total finalizará a los tres meses de la firma del contrato. Los retrasos debidos a causas ajenas a la voluntad de éste, serán motivo de prórroga.

El retraso en el pago de cualquier valoración superior a una semana, a partir de la fecha de la misma, se considerará motivo de prórroga por igual plazo. Los aumentos de obra prorrogarán proporcionalmente el importe de los plazos, si éstos no exigen un plazo especial.

Las penalizaciones por incumplimiento del plazo por parte del Constructor se valorarán en 60 euros/día.

1.10. RECEPCIÓN PROVISIONAL

Una vez terminadas las obras, al día siguiente a la petición del constructor, se hará la recepción provisional de las mismas por el adjudicador, requiriendo para ello la presencia del director de la obra y del representante del constructor, y levantándose por duplicado el acta correspondiente que firmarán las partes. La recepción podrá hacerse en cualquier momento, sin la petición previa del constructor. Si hubiese defectos, el director de la obra se lo comunicará por escrito al constructor para su reparación, fijándose un plazo prudencial. Caso de no hacerlo éste, se harán las reparaciones por administración y a cargo de la fianza.

1.11. PERÍODO DE GARANTÍA

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el constructor es responsable de la conservación de la obra, siendo de su cuenta las reparaciones por defectos de ejecución o mala calidad de los materiales.

El constructor no será responsable de las averías originadas por errores del proyecto, salvo en los concursos de proyecto y construcción. El constructor garantiza al adjudicador contra toda reclamación de tercero, fundada en causa y por ocasión de la ejecución de la obra.

1.12. RECEPCIÓN DEFINITIVA

Al terminar el plazo de garantía señalado en el contrato o en el pliego de condiciones de la obra, o en su defecto, a los seis meses de la recepción provisional, se hará definitiva, por el director de la obra, levantándose el acta correspondiente por duplicado y ratificada por el adjudicatario y el constructor. En los contratos rescindidos, la recepción se hará única y definitiva.

1.13. ABONO DE MATERIALES

Cuando a juicio del director de la obra no haya peligro de que desaparezcan o se deterioren los materiales acopiados y reconocidos como útiles, se abonarán con arreglo a los precios descompuestos de la adjudicación. El director de la obra podrá exigir del constructor las garantías o guarderías necesarias, para evitar la salida o deterioro de los materiales abonados, sin que esto releve a aquel de su responsabilidad sobre la conservación de los mismos.

Cuando el acopio de materiales se haga fuera de la obra, serán de cuenta de la contrata los gastos de viaje del director de la obra o de la persona que éste designe para la inspección de los mismos

1.14. DESCUENTOS POR OBRAS DEFECTUOSAS

Caso de observarse defectos en las obras, con relación a lo exigido en el pliego de condiciones, admisibles a juicio del director de la obra, podrá éste proponer al constructor la aceptación de las mismas, con la rebaja que estime oportuna.

De no conformarse el constructor con la rebaja, podrá solicitar la disminución o anulación de la rebaja, que será fijada por la comisión arbitral y de no conformarse tampoco con ella, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de toda la parte de obra afectada o perjudicada por los defectos señalados.

El director de la obra podrá ordenar la inspección o ensayo de cualquier elemento o unidad de obra, por el método que juzgue más conveniente e incluso la demolición de parte de la misma, cuando no hay otro medio más económico de asegurarse de la ausencia de defectos, siendo de cuenta del adjudicador todos los gastos, de no aparecer defectos con relación al pliego de condiciones de la obra, y de cuenta del constructor en caso contrario.

No podrá hacerse descuento por obra defectuosa, en la que se hayan seguido con toda exactitud las órdenes del director de la obra. Serán de cuenta del constructor las operaciones necesarias para medir las unidades ocultas o enterradas, si no se ha advertido al director de la obra oportunamente para su medición.

1.15. MODIFICACIONES DE OBRA

La obra podrá ser cambiada, aumentada, disminuida o suspendida, total o parcialmente, por el adjudicador. En el caso de que el adjudicatario se considere perjudicado en sus intereses, por estas medidas, solicitará la indemnización a que se considere acreedor, de acuerdo con lo que se prevé en los artículos 1953 y 1954 del Código Civil y cuya estimación someterán las partes al laudo de la comisión arbitral al objeto de dictaminar y valorar, en su caso, el importe de esos perjuicios ocasionados al adjudicatario. En los casos de suspensión, no correrá el plazo.

2. CONDICIONES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES

2.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

2.1.1. DISPOSITIVOS PRIVADOS DE MANDO Y PROTECCIÓN

Los interruptores diferenciales y magneto térmicos tendrán capacidad de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, en caso contrario estarán protegidos por fusibles adecuados.

2.1.2. CONDUCTORES

Los conductores rígidos podrán ser de cobre o aluminio, los flexibles serán de cobre. Deben estar aislados como mínimo para una tensión de 1000 V los rígidos y 750 V los flexibles. Los conductores de protección presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Serán fácilmente identificables, especialmente el conductor neutro y el de protección. Los conductores activos serán de color marrón o negro, el conductor neutro de color azul y el conductor de protección amarillo con bandas verdes longitudinales.

2.1.3. TUBOS PROTECTORES

Podrán ser de las siguientes clases:

- Tubo metálico rígido blindado
- Tubo metálico rígido con aislamiento interior
- Tubos aislantes rígidos curvables en caliente
- Tubos aislantes flexibles.

Deberán soportar sin deformación una temperatura de 60º C los tubos de PVC y 70º C los tubos metálicos con forros aislantes.

2.1.4. PROTECCIÓN CONTRA SOBRE INTENSIDADES

Estos dispositivos tendrán un grado de protección adecuado al entorno en el que van a trabajar. Los fusibles se colocarán sobre material incombustible, podrán cambiarse bajo tensión y deberán llevar marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo. Los interruptores automáticos serán apropiados al circuito respondiendo en su funcionamiento a las curvas de intensidad-tiempo adecuadas. Llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales, el símbolo de la naturaleza de la corriente y de características de desconexión.

2.1.5. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS

Los aislantes utilizados deben conservar sus propiedades con el tiempo y que el límite de corriente de contacto no supere el valor de 1 mA considerando la resistencia del cuerpo humano de 2500 Ohmios. Las pinturas y barnices no se consideran como aislamientos satisfactorios.

2.1.6. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

Los interruptores diferenciales deberán provocar la apertura automática de la instalación cuando la suma vectorial de las intensidades que atraviesan el aparato supera un cierto valor. Este valor debe cumplir lo especificado en la MI BT 021. La sección mínima del cable de tierra será de 35 mm² si es de cobre y 95 mm² si es de acero galvanizado.

2.1.7. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

En caso de fallo de alumbrado general debe permitir la evacuación fácil y segura del público al exterior. Se alimentará de fuentes propias de energía y tendrá una autonomía mínima de 1 hora.

2.2. CEMENTO

Podrá utilizarse cualquier tipo de cemento que cumpla la Reglamentación vigente para dicho material, incluidos los comercializados en un estado miembro de la CEE.

La resistencia del cemento no será inferior a 250 Kg/cm²; estando prohibido el uso de cemento aluminoso. El fabricante será el encargado de garantizar el cumplimiento de las condiciones exigidas al cemento.

El cemento no deberá llegar a obra demasiado caliente. Si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos la temperatura no debe superar los 70°C, si su manipulación es manual nunca debe sobrepasar la temperatura ambiente en 5°C con un máximo de 40°C. Cuando la temperatura del cemento supere los 70°C deberá comprobarse antes del empleo que este no presenta tendencia al falso fraguado.

El almacenamiento se realizará en un sitio ventilado y defendido tanto de la intemperie como de la humedad.

2.3. AGUA

En general, podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse aquellas que no cumplan alguna de las siguientes condiciones:

Exponente de hidrógeno pH (UNE 7234):	>5
Sustancias disueltas (UNE7130):	<15 grs/litro
Sulfatos expresados en SO4 (UNE 7131) excepto para el cemento SR, que se eleva este límite a 5 grs/litro:	<1 grs/litro
Ion cloro Cl- (UNE 7178) :	<6 grs/litro
Hidratos de carbono (UNE 7132):	0
Sustancias orgánicas solubles en éter realizándose la toma de muestras según la norma UNE 7236 y los análisis por los métodos y normas indicados.	15 grs/litro

2.4. ÁRIDOS

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas machacadas o escorias siderúrgicas apropiadas, así como otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

Se prohíbe el uso de áridos que contengan sulfuros oxidables. Se entiende por arena o árido fino, el árido o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5mm de luz de malla; por grava o árido grueso, el que resulta retenido por dicho tamiz, y árido total, aquel que 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.

Los áridos deberán llegar a obra manteniendo las características granulométricas de cada una de sus fracciones.

Se denomina tamaño máximo de un árido la mínima abertura de tamiz UNE 7050 por el que pase más del 90% en peso, cuando además pase el total por el tamiz de abertura doble. Se denomina tamaño mínimo de un árido, la máxima abertura de tamiz UNE 7050 por el que pase menos del 10% en peso.

El tamaño máximo de un árido grueso será menor que las dimensiones siguientes:

- 0.8 de la distancia horizontal libre entre armaduras que no formen grupo, o entre un borde de la pieza y una armadura que forme un ángulo mayor de 45º con la dirección del hormigonado.

- 1.30 la distancia entre un borde de la pieza y una armadura que forme un ángulo no mayor de 45º con la dirección de hormigonado.
- 0.25 de la dimensión mínima de la pieza, excepto en los casos siguientes:
 - 0.33 de la anchura libre de los nervios de los forjados y otros elementos de pequeño espesor que se justifique.
 - 0.5 del espesor mínimo de la losa superior de los forjados.

3. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.1. CONTADORES

Se colocarán fusibles en cada uno de los hilos de fase o polares que van al contador; los fusibles tendrán el corte adecuado en función de la máxima corriente de cortocircuito que pueda presentarse.

3.2. DISPOSITIVOS PRIVADOS DE MANDO Y PROTECCIÓN

Se situarán lo más cerca posible de la entrada de la derivación individual. Cuando no existan circuitos diferentes bajo tubos comunes podrá no instalarse el interruptor automático en cuyo caso servirá como dispositivo de mando el interruptor general.

3.3. CONDUCTORES

Las caídas de tensión máximas serán del 3% del valor de la tensión nominal para circuitos de alumbrado y 5% para circuitos de fuerza. La intensidad máxima que circule por ellos no superará los valores indicados en la instrucción MI BT-017 y estará en función del tipo de montaje y del tipo de aislamiento. Se procurará en todo momento que la carga quede repartida entre las fases.

Se tendrá en cuenta que:

- En un tubo irán conductores de un solo circuito
- Podrá contener conductores de varios circuitos si:
 - Todos los conductores están aislados para la misma tensión.
 - Todos los circuitos partirán del mismo aparato general de mando.
 - Cada circuito estará protegido contra sobre intensidades.

Las conexiones entre conductores se harán en el interior de cajas apropiadas; estas serán de dimensiones adecuadas que permitan la holgada disposición de los conductores. En ningún caso se permitirán empalmes por retorcimiento u arrollamiento entre si de los conductores. Los conductores de sección superior a 6 mm² deberán unirse mediante terminales adecuados.

3.4. TUBOS PROTECTORES

La sección interior del tubo será como mínimo tres veces y media la sección total ocupada por los conductores. Para su colocación se tendrá en cuenta:

El trazado de canalizaciones se hará siguiendo líneas paralelas a las verticales u horizontales que limitan el local.

Se unirán entre sí con accesorios adecuados que garanticen la continuidad de la protección que ofrecen.

Las curvas serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles, las mismas se realizarán con los útiles apropiados.

Será fácil la introducción y retirado de los conductores disponiendo para ello de los registros convenientes que nunca estarán separados más de 15 m y el número de curvas entre dos registros consecutivos no será superior a tres. Los extremos de los tubos metálicos serán redondeados para impedir que se deteriore el aislamiento de los conductores.

Los tubos en montaje superficial deberán ir sujetos con grapas o abrazaderas protegidas contra la corrosión separadas a 0,8 m para tubos rígidos y 0,6 m para tubos flexibles. En los cruces de tubos con juntas de dilatación de edificios deberá dejarse una separación de 5 cm.

3.5. PROTECCIÓN CONTRA SOBRE-INTENSIDADES

Todos los circuitos estarán protegidos en su origen contra defectos de aislamiento de gran impedancia y cortocircuitos.

El dispositivo de protección abarcará a todos los conductores excepto al de protección.

3.6. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS

Se garantizará la protección mediante una de las siguientes medidas:

- Alejamiento de las partes activas, se considera zona alcanzable con la mano la situada a una distancia de 2,5 m. hacia arriba y 1 m lateralmente y hacia abajo.
- Interponiendo obstáculos que impidan el contacto accidental con las partes activas.
- Recubriendo las partes activas por medio de un aislamiento adecuado.

3.7. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

Se adoptarán medidas de la clase B consistentes en la puesta a tierra de las masas asociadas a un dispositivo de corte por intensidad de defecto.

En las instalaciones con neutro puesto a tierra la corriente a tierra producida por un defecto franco debe actuar el dispositivo en menos de 5 segundos. Una masa cualquiera no puede estar sometida a tensiones superiores a 24 V en los locales o emplazamiento de los conductores. Todas las masas deben estar unidas a la misma tierra. Se conectarán a tierra todas las tuberías accesibles, las masas metálicas existentes en el local y las masas metálicas accesibles de los aparatos.

3.8. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Las líneas que alimentan a estos receptores estarán protegidos por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo. Una misma línea no podrá alimentar a más de 12 puntos de luz. Los puntos de luz deben estar repartidos al menos entre dos líneas diferentes aunque su número sea inferior a 12. Las canalizaciones de alumbrado de emergencia cuando se instalen sobre paredes o empotradas se colocarán a 5 cm. como mínimo del resto de las canalizaciones eléctricas y cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas por tabiques incombustibles no metálicos.

En Madrid, AGOSTO de 2.024

La propiedad:

El Ingeniero Técnico Industrial:

EUROFINS MEGALAB, S.A.

DIEGO GONZÁLEZ PICAZO
COLEG. 15.637 COITIM
COLEG. 645 COITI

PRESUPUESTO



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOCAL DESTINADO A CLÍNICA - LABORATORIO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

OBRA	OBRA.....	35.060,98	
-C01	-DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	2.328,45	
-C02	-OBRA DE YESO.....	1.316,08	
-C03	-ALBAÑILERÍA.....	2.663,74	
-C04	-SOLADOS Y ALICATADOS.....	5.270,92	
-C05	-CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA.....	1.393,63	
-C06	-CARPINTERÍA.....	1.342,56	
-C08	-PINTURA Y REVESTIMIENTOS	1.924,76	
-C09	-FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.....	2.183,75	
-C10	-INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACIÓN	4.232,71	
-C11	-VOZ Y DATOS.....	892,10	
-C12	-CLIMATIZACIÓN/VENTILACIÓN.....	8.678,79	
-C13	-PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	722,21	
-C14	-VARIOS	2.111,28	
ACT	ACTIVIDAD.....	3.800,00	
			TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 38,860,98

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO MIL MIL OCHOCIENTOSCIENTOS SESENTA EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

En Madrid, AGOSTO de 2024

La Propiedad:

El Ingeniero Técnico:

EUROFINS MEGALAB, S.A.

FDO: D. DIEGO GONZÁLEZ PICAZO

Colegiado Nº 15.367 (Madrid)

Colegiado Nº 648 (Ciudad Real)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOCAL DESTINADO A CLÍNICA - LABORATORIO

1. ANTECEDENTES

El presente estudio básico de Seguridad, se adjunta al presente PROYECTO DE ACTIVIDAD Y ACONDICIONAMIENTO DE LOCAL COMERCIAL DESTINADO A CLÍNICA MÉDICO ESTÉTICA.

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, y en aplicación del mismo se adjunta el presente estudio básico, no siéndole de aplicación el estudio de seguridad y salud por no cumplirse ninguno de los cuatro supuestos, véase:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluida en el proyecto sea igual o superior a 450.759,07 Euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En nuestro caso:

- | | |
|-------------------------------------------|--------------------|
| ○ PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL: | 38.680,98 € |
| ○ DURACIÓN ESTIMADA DE LA OBRA: | 28 días laborables |
| ○ NÚMERO MÁXIMO DE TRABAJADORES PREVISTO: | 12 trabajadores |

El punto 2 del Artículo 4 del presente Real Decreto establece que, en los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en fase de redacción de proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud, como es el caso que nos ocupa.

2. DEFINICIONES

OBRA DE CONSTRUCCIÓN: Cualquier obra pública o privada en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil, según una relación no exhaustiva, en la que se hace figurar, entre otros:

- Montaje y desmontaje de elementos prefabricados
- Acondicionamiento o instalaciones.
- Transformación.
- Rehabilitación.

- Reparación.
- Mantenimiento.

PROMOTOR: Cualquier persona física o jurídica, por cuenta de la cual se realice una obra.

PROYECTISTA: El autor o autores, por encargo del promotor, de la totalidad o parte del Proyecto de la Obra.

COORDINADOR:

- Durante la elaboración del proyecto de la obra: el técnico competente designado por el promotor, durante la fase de proyecto de obra.
- Durante la ejecución de la obra: el técnico competente designado por el promotor, integrado en la Dirección Facultativa.

DIRECCIÓN FACULTATIVA: El técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y control de la ejecución de la obra.

CONTRATISTA: Persona física o jurídica que asume con el promotor el compromiso de ejecutar total o parcialmente la obra con sujeción al Proyecto y al Contrato.

En el Artículo 6 del presente Real Decreto establece en su punto 1, el encargo del estudio básico a un técnico competente designado por el promotor. Cuando deba existir un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de la obra, le corresponderá a éste elaborar o hacer que se elabore, bajo su responsabilidad dicho estudio.

En el punto 2 del Artículo 6, se establece que el estudio básico deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra. A tal efecto, deberá contemplar la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. En su caso, tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

El punto 3 del Artículo 6, se refiere a información y previsiones para efectuar en su día en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores. En nuestro caso no se prevén dichos casos.

3. **SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (REAL DECRETO 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE)**

En aplicación del artículo 17 del Real Decreto 1627/1997 de 24 octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

1. **CERRAMIENTOS**

A) **RIESGOS MÁS FRECUENTES**

- Partículas en los ojos.
- Caída del personal que interviene en los trabajos al no usar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios o las medidas de protección colectiva.
- Cortes por utilización de maquinaria o herramientas manuales.
- Caída de herramientas y medios auxiliares.

B) **MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD.**

- Señalización de zonas de trabajo.
- Colocación de viseras o marquesinas de protección resistentes.
- Colocación de barandillas en huecos y vuelos.

C) **PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Redes elásticas, las cuales se pueden usar para una altura máxima de caída de 6 m. no teniendo por tanto puntos duros y siendo elásticas usándose las de fibra, poliamida o poliéster, ya que no encogen al mojarse ni ganan peso; la cuadrícula máxima será de 10x10 cm. teniendo reforzado el perímetro de las mismas, con cable metálico recubierto de tejido; empleándose para la fijación de las redes soportes del tipo pértiga y horca superior, que sostienen las superficies, los cuales atravesarán los forjados en dos alturas teniendo resistencia en sí mismos, debiendo estar dispuestos de forma que sea mínima la posibilidad de chocar una persona al caer, recomendándose que se coloquen lo más cerca posible de la vertical de pilares o paredes.
- Instalación de protecciones para cubrir huecos verticales de los cerramientos exteriores antes de que se realicen estos, empleando barandillas metálicas desmontables por su fácil colocación y adaptación a diferentes tipos huecos.
- Instalación de marquesinas, para la protección contra caída de objetos, compuestas de maderas en voladizo

de 2,50 m., a nivel de forjado primero sobre portes horizontales, ancladas a los forjados con mordazas en su parte superior y a balcones en la inferior con una separación máxima entre ellas de 2 m.; se instalarán en el perímetro de las fachadas, y serán de madera.

- Independientemente de estas medidas, cuando se efectúen trabajos de cerramientos, se delimitará la zona, señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos. Por último, en los cerramientos retranqueados y durante su ejecución, se instalarán barandillas resistentes con rodapié, a la altura de la plataforma que apoya sobre el andamio de borriquetas, que es el medio auxiliar empleado en estos trabajos.

D) PROTECCIONES PERSONALES

- Casco de seguridad homologado, para todo el personal de la obra.
- Guantes de goma o caucho.
- Cinturón de seguridad homologado, debiéndose de usar siempre que las medidas de protección colectiva no supriman el riesgo.

2. ALBAÑILERÍA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Salpicaduras de pastas y morteros.
- Golpes en las manos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas desde los medios auxiliares.
- Sobreesfuerzos.
- Dermatitis.
- Ambiente pulviginoso.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- Establecimiento de orden y limpieza en los tajos.
- Correcta iluminación.
- Conductos tubulares para la evacuación de escombros.

C) PROTECCIONES COLECTIVAS

- Barandillas.
- Marquesinas y viseras.
- Limitación de áreas en zonas inferiores.

D) PROTECCIONES PERSONALES

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado, para todo el personal de la obra.
- Guantes de goma o caucho.
- Uso de dediles reforzados con cota de malla para trabajos de apertura de rozas manualmente.
- Manoplas de cuero.
- Gafas de seguridad.
- Gafas protectoras.
- Mascarillas buconasales.

3. ACABADOS E INSTALACIONES

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

- Acabados:
 - Carpintería de madera.
 - Carpintería metálica.
 - Acristalamiento.
 - Pinturas y barnices.
- Oficio:
 - Marmolista y piedra artificial.
 - Parquet de madera, solados y alicatados.
 - Escayolista.
- Instalaciones:
 - Fontanería, agua fría y caliente.

- Calefacción.
- Electricidad.
- TV-FM.
- Telefonía.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de materiales y herramientas.
- Golpes.
- Cortes y heridas en las extremidades.
- Electrocuciiones.
- Heridas punzantes.
- Ambientes pulvígenos.
- Salpicaduras, dermatosis.
- Sobreesfuerzos.
- Atrapamiento.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- Comprobación periódica del buen estado de herramientas y medios auxiliares.
- Señalización correcta.
- Almacenamientos adecuados.
- Limpieza de los tajos de trabajo.
- Uso de ventosas para el trasiego de elementos frágiles.
- Ventilación natural o forzada.
- Recipientes de disolventes cerrados.
- Prohibición de encender fuegos.

- Máquinas eléctricas portátiles con doble aislamiento.
- Prohibición de usar como toma de tierra canalizaciones de otras instalaciones.
- Correcto estado de mantenimiento de mangueras, manómetros, válvulas y sopletes.
- Válvulas antirretroceso de la llama.
- Conexiones eléctricas, sin tensión.
- Trabajos bajo tensión, correctamente señalizados y vigilados.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

- Herramientas y medios auxiliares en correcto estado de funcionamiento.
- Orden y limpieza en la zona de trabajo.
- Correcta iluminación interior, sin deslumbramientos.

E) PROTECCIONES PERSONALES

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de goma y cuero.
- Cinturón de seguridad homologado.
- Plantillas y calzado reforzado con puntera de seguridad.
- Manguitos, polainas.
- Gafas, protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo y pantallas.

4. INSTALACIONES PROVISIONALES DE LA OBRA

4.1. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se trata de un medio auxiliar para realizar la obra que constará de una acometida enterrada o aérea realizada por la Compañía suministradora, hasta el cuadro general de obra en armario homologado y desde este a los cuadros de distribución con las protecciones de todos los circuitos adoptadas.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- Cualquier parte de la instalación se considera bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos al efecto.
- El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para maquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 kg., fijando a estos el conductor con abrazaderas.
- Los conductores si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidas adecuadamente.
- En las instalaciones de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.
- Los aparatos portátiles que sean necesarios emplear serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
- las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.
- Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.
- Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,50 m. del piso o suelo; las que se puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
- Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté situado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
- Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

- Banqueta aislante de la electricidad.
- Alfombrilla aislante de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Letrero de “NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED”.
- Escalera de madera.

E) PROTECCIONES PERSONALES

- Casco de poliestileno para riesgo eléctrico.
- Ropas de trabajo.
- Botas aislantes de electricidad.
- Guantes aislantes de electricidad.
- Plantillas anticlavos.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Trajes impermeables para ambiente lluvioso.

4.2. INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

En esta obra el hormigón se recibirá en camión hormigonera para verterlo en cimentaciones, muros, pilares, jácenas, forjados, losas y voladizos, por medio de canaletas o cubos, transportado con grúa hasta su lugar de vertido.

El hormigón, en su mayor parte, se acompañará de una armadura de acero que se colocará anteriormente al hormigón, la cual dará cubierta para formar el hormigón armado del que está formada la cimentación y toda la estructura. Estas armaduras llegarán elaboradas a la obra y se transportará con grúa hasta su lugar de colocación.

Anteriormente a todo esto, menos en la cimentación y vigas riostras o centradoras, se colocarán los encofrados metálicos o de madera que darán forma a los elementos que componen la estructura del edificio.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Dermatitis, debido al contacto de la piel con el cemento.
- Neumoconiosis, debido a la aspiración de polvo de cemento.
- Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos, en el manejo y circulación de carretillas.
- Atrapamiento por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera.
- Contactos eléctricos.
- Rotura de tubería por desgaste y vibraciones.
- Proyección violenta del hormigón a la salida de la tubería.
- Movimientos violentos en el extremo de la tubería.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

En operaciones de bombeo:

- En los trabajos de bombeo, al comienzo se usarán lechadas fluidas, a manera de lubricante en el interior de las tuberías para un mejor desplazamiento del material.
- Los hormigones a emplear serán de granulometría adecuada y de consistencia plástica.
- Si durante el funcionamiento de la bomba se produjera algún taponamiento se parará esta para así eliminar su presión y poder destaponarla.
- Revisión y mantenimiento periódico de la bomba y las tuberías así como de sus anclajes.
- Los codos que se usen para llegar a la zona para bombear el hormigón serán de radios amplios, estando anclados en la entrada y salida de las curvas.
- Al acabar las operaciones de bombeo, se limpiará la bomba.

En el uso de hormigoneras:

- Aparte del hormigón transportado en bombonas; para poder cubrir pequeñas necesidades de obra, emplearemos también hormigoneras de eje fijo o móvil, las cuales deberán reunir las siguientes condiciones para un uso seguro:
- Se comprobará de forma periódica, el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de los cables, palancas y accesorios.
- Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada, completamente inmovilizada.

- La hormigonera estará provista de toma de tierra con todos los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado cerrado permanentemente.

En operaciones de vertido manual de los hormigones:

- Vertido por carretillas. Estará limpia y sin obstáculos la superficie por donde pasen las mismas siendo frecuente la aparición de daños por sobreesfuerzos y caídas para transportar cargas excesivas.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

- El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.
- Los elementos eléctricos estarán protegidos.
- Los camiones bombona de servicio de hormigón efectuarán las operaciones de vertido con extrema precaución.

E) PROTECCIONES PERSONALES

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas de goma para el agua.
- Guantes de goma.

4.3. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Las causas que propician la operación de un incendio en construcción no son distintas a las que lo generan en otro lugar:

Existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldaduras, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia carburante (oxígeno) que está presente en todos los casos y un combustible (parquet, encofrados de madera, carburante para la maquinaria, pinturas y barnices, etc.). Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc.

Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles de polvo polivalente de 6 kg, de grado de eficacia 21A- 113 B.

Asimismo, consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (paletas, rastrillos, picos, etc.).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio; el personal que esté trabajando en los sótanos, se dirigirá hacia la zona abierta del patio de manzana en caso de emergencia. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar, situación del extintor, camino de evacuación, etc.

Todas las medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

5. MAQUINARIA - HERRAMIENTAS

5.1. CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura de disco.
- Cortes y amputaciones.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- La máquina tendrá en todo momento colocada, la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procedería inmediatamente a su sustitución.
- la pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Asimismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.

C) PROTECCIONES COLECTIVAS

- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

D) PROTECCIONES PERSONALES

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

5.2. VIBRADOR

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Descarga eléctrica.
- Caídas en alturas.
- Salpicaduras de lechadas en ojos.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- La operación del vibrador, se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

C) PROTECCIONES COLECTIVAS

- La misma que para la estructura de hormigón.

D) 5.2.D - PROTECCIONES PERSONALES.

- Casco homologado.
- Botas de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas para protección contra las salpicaduras.

5.3. SIERRA CIRCULAR

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Proyección de partículas.
- Descarga eléctrica.
- Rotura de disco.
- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Incendios

B) MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.

- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar

C) PROTECCIONES COLECTIVAS

- Zonas acotadas para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

D) PROTECCIONES PERSONALES

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado con plantilla anticlavo.

5.4. AMASADORA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- Las partes móviles y de transmisión, estarán protegidas con carcasa.
- Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor, cuando funciona la máquina.

C) PROTECCIONES COLECTIVAS

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

D) PROTECCIONES PERSONALES

- Casco homologado de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botas de goma y mascarilla antipolvo.

5.5. HERRAMIENTAS MANUALES

En este grupo incluimos las siguientes; taladro, percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas en alturas.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

B) MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan, las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe: si hubiese necesidad de emplear las mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

C) PROTECCIONES COLECTIVAS

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación o herramientas estarán en buen uso.
- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

D) PROTECCIONES PERSONALES

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo de pistola clavadora.
- Cinturón de seguridad, para trabajos en altura.

6. MEDIOS AUXILIARES

A) DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

1. Andamios de servicios, usados como elemento auxiliar, siendo de dos tipos:
 - Andamios colgados móviles, formados por plataformas metálicas, suspendidas de cables, mediante pescantes metálicos, atravesando éstos el forjado de la cubierta a través de una varilla provista de tuerca y contratuerca para su anclaje al mismo.
 - Andamios de borriquetas o caballetes, constituidos por un tablero horizontal de tres tablones, colocados sobre dos pies en forma de "V" invertida, sin arriostramientos.

2. Escaleras, empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ellos no sea un medio auxiliar propiamente dicho, pero los problemas que plantean las escaleras fijas haremos referencia de ellas aquí:
 - Escaleras fijas, constituidas por el peldaño provisional a efectuar en las rampas de las escaleras del edificio, para comunicar dos plantas distintas, de entre todas las soluciones posibles para el empleo del material más adecuado en la formación del peldañeado hemos escogido el hormigón, puesto que es el que presenta la mayor uniformidad, y porque con el mismo bastidor de madera podemos hacer todos los tramos, constando de dos largueros y travesaños en número igual al de peldaños de la escalera, haciendo éste las veces de encofrado.
 - Escalera de mano, en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.
 - Visera de protección para acceso del personal, estando ésta formada por una estructura metálica como elemento sustentante de los tablones, con ancho suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del cerramiento aproximadamente 2,50 m., señalizada convenientemente.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Andamios colgados

- Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.
- Caídas de materiales.
- Caídas originadas por la rotura de los cables.

Andamios de borriquetas

- Huecos por falta de anclaje o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

Escaleras fijas

- Caídas del personal.

Escaleras de mano

- Caídas a niveles inferiores debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de algunos de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

Visera de protección

- Desplome de la visera, como consecuencia de que los puntales metálicos no estén bien aplomados.
- Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a que las uniones que se utilizan en los soportes, no son rígidas.
- Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.

C) MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

Generalmente para los dos tipos de andamios y servicios.

- No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos, no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

Andamios colgados móviles

- La separación entre los pescantes metálicos no será superior a 3 m.
- Los andamios no serán mayores de 8 m.
- Estarán provistos de barandillas interiores de 0,70 m. de altura y 0,90 m. las exteriores, con rodapiés ambas.
- No se mantendrá una separación mayor de 0,45 m. desde los cerramientos, asegurándose esta mediante anclaje.
- El cable tendrá una longitud suficiente para que queden el tambor dos vueltas con la plataforma en la posición más baja.
- Se desecharán los cables que tengan los hilos rotos.

Andamios de borriquetas o caballetes

- En las longitudes de más de 3 m. se emplearán tres caballetes.
- Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior de 2 m.
- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.

Escaleras de mano

- Se colocarán apartadas de elementos móviles que pueden derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- Se prohíbe manejar en escaleras pesos superiores a 25 kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que estas se abran al utilizarlas.
- La inclinación de la escalera será aproximadamente 75º que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre apoyos.

Viseras de protección

- Los apoyos de visera, en el suelo y forjado, se harán sobre durmientes de madera.
- Los puntales metálicos estarán verticales y perfectamente aplomados.
- Los tablones que forman la visera de protección, se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

- Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso de personal por debajo de estos, así como que éste coincida con zonas de acopio de materiales.
- Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando se esté trabajando con los andamios en los cerramientos de fachadas.
- Se señalarán la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

E) PROTECCIONES PERSONALES

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatos de suela antideslizante.

En Madrid, AGOSTO de 2.024

La propiedad:

El Ingeniero Técnico Industrial:

EUROFINS MEGALAB, S.A.

DIEGO GONZÁLEZ PICAZO
COLEG. 15.637 COITIM
COLEG. 645 COITI